 <p>p r o j e k t a i</p>	MB „NC projektai“ Santariškių g. 109-1 LT- 08465 Vilnius, Mob.: +370 686 20099 e-mail: narvydas.cibulskis@gmail.com
Statytojas, adresas	UAB „Kreta“ , Ozo g. 10A-10, LT-08200 Vilnius
Užsakovas, adresas	UAB „Addere“ Gedimino g. 26A, Trakai
Statinio (grupės) pavadinimas	Viešbučių paskirties pastato- motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740) , Minsko pl. 14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai)patalpas kapitalinio remonto projektas
Statybos vieta	Minsko pl. 14 Vilniuje (skl. kad. Nr.: 0101/0073:21)
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinio kategorija	Ypatingas statinys
Projektavo stadija	Techninis darbo projektas
Projekto dalis	Gaisrinės saugos dalis (GS)
Laidos Nr.	0
Komplekso Nr.	NC24-03/02-TDP-GS
MB „Firegda“ Statinio projekto dalies vadovas	Tomaš Maksimovič (atest. Nr. 41480)

VILNIUS 2024 04



GAISRINĖ SAUGA

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
NC24-03/01-TP-GS.PDZ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	-
NC24-03/01-TP-GS.AR	16	0	Aiškinamasis raštas	-
NC24-03/01-TP-GS.RV	34	0	Rizikos vertinimas	-
NC24-03/01-TP-GS.PU	6	0	Projektavimo užduotis	-
NC24-03/01-TP-GS.TS	4	0	Techninė specifikacija	-

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas
NC24-03/01-TP-GS.B-1	1	1	0	Pirmo aukšto planas M1:100
NC24-03/01-TP-GS.B-2	1	1	0	Antresolės planas M1:100
NC24-03/01-TP-GS.B-3	1	1	0	Pjūvio planas M1:100
NC24-03/01-TP-GS.B-4	1	1	0	Sklypo planas. Gaisrinių automobilių privažiavimas M1:500

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1.	41480	1	Gaisrinės saugos projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatas	Pateikiama atestato kopija
2.	0338-1TP-GS	2	Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Pateikta kopija
		4	Degių medžiagų kiekių žiniaraštis	
3.		17	Patalpų gaisro apkrovos skaičiavimai	
4.		1	PAGD išaiškinimas dėl gaisrinio čiaupo	

NC24-03/01-TP-GS.PDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	1	1	0

1. Privalomieji dokumentai

Pertvarkoma viešbučio dalis į gydymo patalpas turi atitikti visus žemiau išvardintus gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus, kad kilus gaisrui:

- statinio laikančios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikytų apkrovas;
- būtų ribojamas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;
- būtų ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
- žmonės galėtų saugiai išeiti iš statinio ar būtų galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
- pradėtų veikti gaisrinės saugos bei gaisro aptikimo, gesinimo sistemos;
- ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Projektavimo pradžios data: 2024 m. 04 mėn.

Pastato gaisrinės saugos dalyje apibrėžtiems tikslams vykdyti turi būti vadovaujamasi šalyje galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, kurių dalis pateikiama žemiau:

1. LR Statybos įstatymas. 2017 01 01, Nr. XII-2573, 2016-06-30;
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (TAR, 2016-11-11, Nr. 26687);
3. STR 2.01.01 (2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga” (Žin., 2000, Nr. 17-424; 2002, Nr. 96-4233);
4. STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
5. Lietuvos standartas LST EN 1991–1–2:2004/AC:2013 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. 2–2 dalis. Poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;
6. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 07 d. įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010-12-14, Nr. 146-7510). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-15;
7. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14 (Žin., 2011-01-20, Nr. 8-378). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-10-28;
8. „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. vasario 6 d. Nr. 1-45;
9. „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-249 (Žin., 2011, Nr. 48-2343);

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	MB "NC projektai" Santariškių g. 109-1, LT-08465 Vilnius Mob.:+37068620099, e-mail: narvydas.cibulskis@gmail.com			Statinio projekto pavadinimas: Viešbučių paskirties pastato – motelio su kempingų (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl.14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpas kapitalinio remonto projektas.	
A991	SPV	N. Cibulskis	2024-08	Dokumento pavadinimas:	
	MB "Firegda" Naujoji g. 31, Zujūnų k., Vilniaus r. LT-14161 Tel.: 863888081 el. p.: tomek.maksimovic@gmail.com			Laida AIŠKINAMASIS RAŠTAS 0	
41480	GS SPDV	T. Maksimovič	2024-08		
Kalba	Statytojas / Užsakovas:			Dokumento žymuo:	Lapas
LT	UAB „Kreta“			NC24-03/01-TDP-GS.AR	1 16

10. „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės" patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-250 (Žin., 2013, Nr.: 106-5265). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-11-01;
11. „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 1-138 (Žin., 2011, Nr. 48-2343);
12. „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538) galiojanti suvestinė redakcija 2024-04-24;
13. „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2016 m. sausio 06 d. įsakymu Nr. 1-1 (TAR, 2016-01-06, Nr. 365). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-18-17;
14. „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. birželio 29 d. įsakymu Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085);
15. „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-136 (TAR 2017-05-25, Nr.20017-08779);
16. „Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52;
17. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Žin. 2005-02-24, Nr. 26-852), (TAR, 2022-06-29 Nr. 1-396).

2. Duomenys apie projektą ir projektavimo užduotis

Viešbučio paskirties pastatas yra priskirtas ypatingam statiniui ir jam privalomai rengiama gaisrinės saugos dalis, nes viršijami nustatyti normatyviniai reikalavimai (bendrai pastate yra virš 100 žmonių). Vadovaujantis užsakovo pateikta užduotimi gaisrinės saugos projektavimo darbai atliekami remiantis „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“, „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“, „Statinio projektavimas“ reikalavimais ir kitais organizacinių tvarkomųjų statybos techninių reglamentų bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimais. Kapitalinio remonto darbų apimti yra keičiama dalis viešbučio patalpų į gydymo paskirtį. **Pagrindinė funkcinė paskirtis lieka viešbučio 51%** ir 49% gydymo paskirties (slaugos namai). Nagrinėjamam pastatui yra surašomi minimalus gaisrinės saugos reikalavimai.

3. Duomenys apie projektuojama statinį

Kapitalinio remonto darbų apimtimi viešbučio paskirties pastate yra atliekamas dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirtį (slaugos namai). Remiantis 2012 pastato gaisrinės saugos dalimi 0338-1-TP-GS, pastatas yra I atsparumo ugniai laipsnio ir 3 gaisro apkrovos kategorijos (priedas Nr. 1). Pastate yra esamas šakotinis vidaus gaisrinis vandentiekis, A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, 3 tipo perspėjimo apie gaisrą evakuacijos valdymo sistema. Išorės gaisrų gesinimui yra įrengti gaisriniai rezervuarai kuriu bendras vandens tūris yra 162 m³. Žmonių evakuacijai iš pastato antro aukšto yra naudojamos šešios L1 tipo laiptinės.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

Pastate keičiama kai kurių patalpų paskirtis į gydymo patalpų paskirtį, pritaikant esamus sanitarinius mazgus žmonių su fizine negalia reikmėms. Remontuojant griauamos angos esančiose nešančiose sienose. Esamo pastato konstrukcija nekeičiama. Pakeičiamas patalpų išplanavimas taip, kad skirtingos pastato paskirtys nesikirstų. Gydymo paskirties ir viešbučio paskirties patalpos turi atskirus įėjimus ir atskirus naujai projektuojamus lifthus. Pastato esami 3 tipo laiptais tarp ašių 1-3 A-D yra pertvarkomi į L1 tipo laiptinę su liftu. Pastato 2 tipo vidiniai laiptai tarp ašių 8-11 C-D yra pertvarkomi į L1 tipo laiptinę, lauko sienose yra įrengiamas natūralus apšvietimas su varstomu 1,2 m² langu.

Pastato esama L1 tipo laiptinė tarp ašių 17-19 C-D yra pertvarkoma įrengiant joje liftą, laiptinės apšvietimas išlieka natūralūs per įstiklinta lauko sieną.

Bendrieji statinio rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Iki kapitalinio remonto	Po kapitalinio remonto	Pastabos
		Kiekis	Kiekis	
I. SKLYPAS				
1.1. Sklypo plotas	m ²	13056	Nekeičiamas	
1.2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	35	Nekeičiamas	
1.3. Sklypo užstatymo tankis	%	22	Nekeičiamas	
II. PASTATAI				
1. Pastato bendrasis plotas	m ²	4408,57	-	
2. Pastato pagrindinis plotas	m ²	4408,57	-	
3. Viešbučių paskirties pastato – motelio su kempingu pagrindinis patalpų plotas	m ²	2250,72	51% pastato bendro ploto	
3.1 Kambarių skaičius	vnt.	35		
4. Gydymo pakirties (slaugos namai) pagrindinis patalpų plotas	m ²	2157,85	49 % pastato bendro ploto	
4.1. Lovų skaičius	vnt.	143		
5. Pastato tūris.*	m ³	17953	Nekeičiamas	
2.4. Aukštų skaičius	vnt.	2	Nesikeičia	
2.5. Pastato aukštis	m	8,70	Nesikeičia	
2.6. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	-	-	
2.6.1. 1 kambario	vnt.	-	-	
2.6.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	-	-	
2.7. Energinio naudingumo klasė	-	B	Nesikeičia	
2.8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	C	Nesikeičia	
2.9. Statinio atsparumo ugniai laipsnis	-	Esama	I	

4. Prevencinės priemonės

Gaisrinės saugos sistemos ir gaisrinės automatikos įrenginiai, mažinantys grėsmę žmonėms ir jų turtui, skirti gaisrui aptikti, pranešti apie jį, gesinti, dūmams ir šilumai šalinti ar kelioms šioms funkcijoms vykdyti (toliau – aktyviosios gaisrinės saugos priemonės), turi būti techniškai tvarkingi ir veikiantys. Statinių savininkai, valdytojai ar naudotojai privalo organizuoti ir (ar) atlikti aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių techninę priežiūrą ir bandymus, o jų rezultatus įforminti raštu. Statinio aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių techninę priežiūrą ir bandymai turi būti atliekami ne rečiau kaip kartą per metus, vadovaujantis gamintojo pateikta technine informacija.

Privažiavimo keliai ir priėjimai prie statinių, gaisrinių kopėčių, gaisrinio inventoriaus, gaisrinių hidrantų ir vandens telkinių turi būti laisvi. Tarpai tarp statinių (minimalūs priešgaisriniai atstumai žr. 14 skyr.), nustatyti normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose, turi būti laisvi ir neužkrauti.

Įmonių, įstaigų, organizacijų pagal sprogimą ir gaisrą pavojingose teritorijose draudžiama rūkyti ir naudoti atvirą ugnį. Prieigose prie šių vietų turi būti atitinkami įspėjamieji ženklai arba užrašai.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

Priešgaisrinės durys, vartai, liukai turi būti techniškai tvarkingi, jų sandarumo tarpikliai nepažeisti, o savaiminio užsidarymo mechanizmai – techniškai tvarkingi ir veikiantys.

Kabeliai ir vamzdynai kertantis statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį bus užsandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

Priėjimo prie elektros skydinių ir skirstomųjų spintų vietos turi būti tvarkingos ir neužkrautos. Jose ir **1 m atstumu** nuo jų draudžiama laikyti bet kokias medžiagas.

Atstumas nuo elektros šviestuvų iki degių medžiagų bus **ne mažesnis kaip 0,5 m**.

Evakuacijos keliai ir išėjimai turi būti neužkrauti, durys evakuaciniuose išėjimuose turi lengvai atsidaryti iš vidaus bet kuriuo paros metu.

5. Statinių grupės

Esamas pastatas pagal naudojimo paskirtį išlieka viešbučio paskirties kuris atitinka **P.2.1 funkcinę grupę**.

6. Gaisro plitimo gaisriniame skyriuje ribojimas

Atliekami pastato maksimalus gaisrinio skyriaus ploto apskaičiavimai. Gaisrinio skyriaus plotas:

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

Čia: F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas;

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

H – aukštis nuo gaisrinių kopėčių pastatymo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas bendruoju atveju imamas lygus **1**.

Visose pastato patalpose įrengta adresinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (G_6 yra lygus 0,12);

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis.

$$F_g = 5000 \cdot 1,12 \cdot \cos(90 \cdot 3,62/56) = 5571,15 \text{ m}^2.$$

Statinio gaisrinio skyriaus ploto nustatymas

Pastato paskirtis	F_g, m^2	F_s, m^2	G	H, m	H_{abs}, m
Pastatas (P.2.11)	5571,15	5000,0	1,12	3,62	56,0

Esamas pastato didžiausio aukšto plotas yra 2207,64 m², jis neviršija apskaičiuoto gaisrinio skyriaus ploto (5571,15 m²), todėl pastatas į gaisrinius skyrius nedalomas.

7. Gaisro apkrova

Esamas pastatas priimamas I atsparumo ugniai laipsniui. Gaisrinės apkrovos, gaisro veikimo ekvivalentinės trukmės vertinimas atliktas pagal LST EN 1991-1-2:2004 “Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms”.

Skaičiuotinė gaisro apkrovos $q_{f,d}$ reikšmė išreiškiama taip: $q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n [\text{MJ/m}^2]$

m - sudegimo koeficientas;

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

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

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{qi}$ yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas, ugniagesių gelbėtojų veiksmai ir kita);
 $q_{f,k}$ -charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui viešbučio paskirties patalpose **377** [MJ/m²].

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

Sekcijos grindų plotas A_f [m ²]	Gaisro kilimo pavojus	Gaisro kilimo pavojus	Naudojimo pavyzdžiai
25	1,1	1	Biuro patalpos, popieriaus pramonė
250	1,5		
2500	1,9		

2 lentelė. δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija						
Automatinis gaisro aptikimas			Rankinis gaisro gesinimas			
Vandens automatinė gesinimo sistema	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas,		Valstybinė PGT	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai	Dūmų ištraukimo sistema
	Šiluminiai signalizatoriai	Dūminiai signalizatoriai				
δ_{n1}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
-	-	0,73	0,78	1,0	1,0	1,5

$q_{f,d} = 377 \cdot 0,8 \cdot 1,9 \cdot 1,0 \cdot 0,73 \cdot 0,78 \cdot 1,5 = 489,43$ [MJ/m²];

Atlikus statinių gaisro apkrovos vertinimą, nustatyta, kad pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ pastatas atitinka 3 – čią gaisro apkrovos kategoriją.

8. Pastatų ir patalpų kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų

Pastatas pagal sprogimo ir gaisro pavojaus nekategorizuojamas. Šildymas, vietinis dujinis.

9. Konstrukcijų atsparumo ugniai klasės

Statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai ir statybos produktų degumo reikalavimai, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami žemiau esančioje 1 lentelėje.

1 lentelė

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, laiptus laikančiosios dalys
I	3	REI 90 ⁽¹⁾	R 60 ⁽¹⁾	RN ⁽³⁾	REI 45 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 60	RN

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

⁽²⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai;

⁽³⁾ Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, nes statinio aukšto grindų altitudė (ji skaičiuojama nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės) neviršija 6 m.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

⁽⁴⁾ Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptatakams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 2 lentelės reikalavimus.

10. Gaisro plitimo iš gaisrinio skyriaus ribojimas

Skirtingos paskirties patalpos tarpusavyje bus atskirtos nustatyto atsparumo ugniai ir konstrukcijų degumo klasės atitvarinėmis konstrukcijomis arba priešgaisrinėmis užtvaramis. Reikalavimai tokioms atitvarinėms konstrukcijoms bei priešgaisrinėms užtvarams nustatomi atsižvelgiant į patalpų paskirtį, gaisro apkrovos tankį, pastato atsparumo ugniai laipsnį bei konstrukcijos degumo klasę. Detalesni gaisrinių skyriaus atskyrimo sprendimai yra pateikiami brėžiniuose.

L1 tipo laiptinės nuo gretimų patalpų atskiriamos REI 60 užtvaramis, durys numatomos ne mažesnio kaip EI₂ 30-C3 atsparumo ugniai. Angų sandarinimo siūlės sandarinamos ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EI 60.

L1 tipo laiptinė tarp ašių 1-3 A-D nuo gretimų patalpų atskiriama REI 60 užtvara, durys numatomos ne mažesnio kaip EI₂ 60-C3 atsparumo ugniai. Angų sandarinimo siūlės sandarinamos ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EI 60.

Gydymo paskirties korpuso koridoriai ne rečiau kaip kas 42 m suskirstomi ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis. Nurodytose EI 15 atsparumo ugniai pertvarose įrengiamos ne žemesnės kaip C3S₂₀₀ klasės dūmų plitimą ribojančios durys.

Koridorių, vestibulių, fojė, holų ir pan., atskirti EI 15 priešgaisrinėmis pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis nenumatoma, nes bet kurios patalpos, besiribojančios su koridoriumi, vestibuliu, fojė, holu ir pan., gaisro apkrova neviršija 250 MJ/m² bei evakuacinis kelias nuo labiausiai nutolusios patalpos iki evakuacinio išėjimo į laiptinę arba į lauką neviršija 20 m.

Pirmo aukšto vestibulis nuo besiribojančių patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 pertvaromis, REI 45 perdangomis. Durys numatomos ne žemesnės kaip C3S₂₀₀ klasės.

Žmonėms su negalia saugos zonos įrengiama perskiriant aukštą ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvara taip, kad saugos zona susisiektų su evakuacine laiptine.

Techninės patalpos nuo besiribojančių patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 pertvaromis, REI 45 perdangomis. Durys numatomos ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EW 30-C0 klasės. Angų sandarinimo siūlės turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EI 45.

Pagalbinės patalpos nuo besiribojančių patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 pertvaromis, REI 45 perdangomis. Durys numatomos ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EW 30-C0 klasės. Angų sandarinimo siūlės turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EI 45.

Komunikacinių šachtų sandarinimas numatomas ties auštų perdangomis ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai. Detalesnius priešgaisrinių užtvartų ir priešgaisrinių durų įrengimo vietos pateikiamos aukštų brėžiniuose.

Bendrieji reikalavimai

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai⁽¹⁾

2 lentelė

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai ⁽⁸⁾	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ^{(7)*} .
15	EW 20-C0/3	EI 15	EI 15	EW 20
45	EW 30-C0/3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI ₂ 30-C0/3	EI 60	EI 45	EI ₂ 30

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

- (1) Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.
- (2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.
- (3) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.
- (7) Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.
- (8) Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

Bendras 2 lentelėje nurodytu angų plotas priešgaisrinėse užtvartose, išskyrus lifto šachtų pertvaras, neviršys 25 proc. užtvartos ploto. Jei angų užpildo atsparumas ugniai toks pats ar didesnis nei priešgaisrinės užtvartos, angų plotas priešgaisrinėse užtvartose neribojamas.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvartose bus uždarytos. Langai bus neatidaromi, o durys, vartai, liukai ir vožtuvai turės savaiminio uždarymo mechanizmus bei sandarinančius tarpiklius. Durys, vartai, liukai ir vožtuvai, kurie eksploatuojami atidaryti, bus su automatiniais uždarymo įrenginiais.

Tose priešgaisrinių užtvartų vietose, kuriose jas kerta kanalai, šachtos ir kitų medžiagų vamzdynai, bus įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai.

Inžinerinių komunikacijų perėjimai per perdangas projektuojami metaliniais vamzdžiais. Angos vamzdžiams, ortakiams, elektros kabeliams kertant priešgaisrines pertvaras, sienas, perdangas, sandarinamos, užtaisomos užpildu, kurio atsparumas ugniai ne žemesnis už pačios kertamos priešgaisrinės užtvartos atsparumą ugniai. Bendrosios apykaitos ortakiai įrengiami A1 degumo klasės tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose. Kitus ortakius leidžiama projektuoti iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų. Žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų ortakiai numatomi tik toje patalpoje, kuriai jie skirti. **Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.** Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai bus:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvartos 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.

Elektromechaniniai vožtuvų įrengiamas nenumatomas.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas, panaudojant papildomas atsparumą ugniai didinančias ar degumo grupę aukštinančias dangas, minėtų dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas, bei, joms netekus savo savybių, turi būti nedelsiant keičiamos arba atnaujinamos. Draudžiama jas naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, atskirs 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.

11. Gaisro plitimo ribojimas pastato konstrukcijų elementais

Remiantis remonto darbų apimtimi, lauko sienų šiltinimo darbai neatliekami, fasadas išlieka esamas iš šio projekto apimtimi nenagrinėjamas. Vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti naudojami statybos produktai atitiks reikalavimus pateiktus 3 lentelėje.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės
3 lentelė

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		statybos produktų degumo klasės
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 ⁽²⁾
	grindys	D _{FL} -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	C _{FL} -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 ⁽³⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Medicininės priežiūros įstaigų slaugos namai (išskyrus evakavimo(si) kelius)	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽³⁾
	grindys	C _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
Patalpos paslaugoms teikti ir buitinėms reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	A2 _{FL} -s1

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽³⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai nekeliami.

12. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemos

Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema esamame pastate yra 2 tipo. Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo. Šiai sistemai užtikrinama I elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija.

Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate yra ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai. Ranka įjungiami šviesos signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai ir kiti įrenginiai). Projektuojant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

13. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos

Esamame pastate gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema įrengta pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, kurios yra patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus [2012-06-29 įsakymas Nr. 1-186](#)

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

([Žin., 2012, Nr. 78-4085](#)). Viešbučio paskirties pastate yra esama ir eksploatuojama **A tipo GAS** sistema su dūminiai davikliais kuri išplečiama į pertvarkomas patalpas. Ji įrengta visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas ir panašias patalpas. GAS sistemos išplėtimas numatomas naujai suformuotose patalpose.

GAS sistema suprojektuota taip, kad aptiktų gaisrą ankstyvojoje stadijoje ir perduotų reikiamus valdymo ir pavojaus signalus kitoms inžinerinėms sistemoms. GAS sistemos sujungiamos su centralizuotu stebėjimo pultu. Centralizuotas stebėjimo pultas įrengtas įmonių, įstaigų ir organizacijų patalpose, kuriose visą parą budintis personalas registruoja GAS sistemų gaisro ir gedimo signalus ir apie gaisrą GAS kontroliuojamose patalpose informuoja priešgaisrinę gelbėjimo tarnybą. Pastate Asg ir Bsg patalpų nenumatoma. GAS sistemų įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas I grupės, kuri turi papildoma nepriklausoma maitinimo šaltinį (baterijos). Liftų valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais (kilus gaisrui pirmajame aukšte – liftas sustoja antrame aukšte.). Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrina:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą apsaugos įmonės budėtojams;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- perspėjimo apie gaisrą evakuacijos ir valdymo sistemos įjungimą;
- ŽN keltuvo laiptinėje grįžimą į budėjimo padėtį;
- evakuacijos durų atblokovimą;
- Liftų valdymą;
- gaisrinių čiaupų sistemos įjungimą;
- automatinį evakuacijos durų atidarymą ar atblokovimą.

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

Bendri reikalavimai pavojaus mygtukų įrengimui

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų ir ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.

GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangą draudžiama įrengti pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamuose Asg ir Bsg kategorijoms patalpose. Ją būtina įrengti sprogimo ir gaisro atžvilgiu nepavojingose patalpose ant sienų, pertvarų, konstrukcijų, pagamintų iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Taip pat turi būti numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste. Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai.

Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.

14. Gaisro plitimo į gretimus pastatus ribojimas

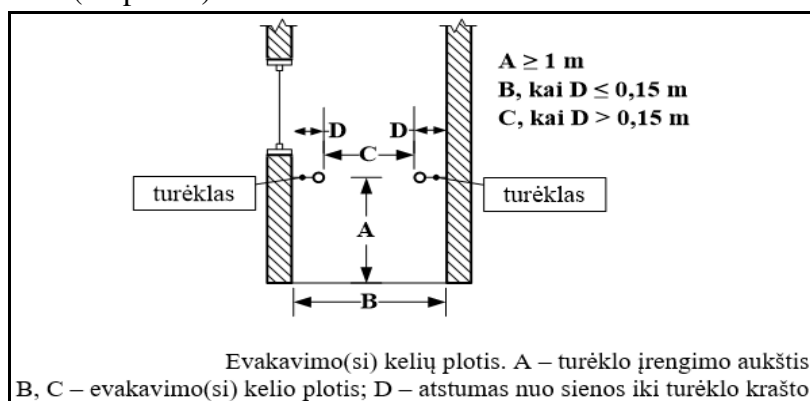
Priešgaisriniai atstumai nuo kitų pastatų šio projekto apimtimi nenagrinėjami, nes pastato antžeminės dalies matmenys nekinta, pastato paskirtis nekeičiama. Arčiau kaip 15 m atstumu iki remontuojamo pastato pastatų nėra.

15. Žmonių evakuacija

Bendrieji reikalavimai

Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Evakuacijos keliai pastate užtikrins saugią žmonių evakuaciją iš patalpų. Nustatant evakuacijos kelių apsaugą, bus užtikrinta saugi žmonių evakuacija, atsižvelgiant į evakuacijos kelių išeinančių patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių. Evakuacijos keliuose neturi būti jokios įrangos, išdėstytos žemiau kaip 2,0 m, dujotiekio ir karšto vandens vamzdynų, sieninių spintų, išskyrus inžinerinių sistemų bei gaisrinių čiaupų spintas. Iš lauko įėjimai į pastatą turi būti rakinami ir/ar naudojamos techninės priemonės, padedančios kontroliuoti įėjimus (išėjimus). Laiptinėse draudžiama tiesti dujotiekį.

Evakuacinėje laiptinėje draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninį dujotiekį ir garotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), krovininius lifthus ir išėjimus iš jų, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų. Evakuaciniuose keliuose įrengiami turėklai ne siaurina evakuacinio kelio pločio kai turėklas išsikiša ne daugiau 15 cm (žr. pav. 1).



1 pav. turėklų įrengimo principinė schema

Evakuacinių išėjimų durų spynos įrengiamos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus. Visais atvejais evakuacinių kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis numatomas ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis numatomas ne mažesnis kaip 900 mm. Įrengiami evakuaciniai keliai yra projektuojami ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

Žmonėms su negalia saugos zonos įrengiamos perskiriant aukštą ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvara taip, kad saugos zona susisiektų su evakuacine laiptine. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai įrengiama ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė.

Iš pastato aukštų patalpų yra numatomi du evakuaciniai keliai. Iš pirmo aukšto žmonių evakuacija yra vykdoma tiesiai į lauką arba koridoriais per laiptinę į lauką. Iš remonstuojamo pastato antro aukšto evakavimosi keliai vienda per L1 tipo laiptines, iš jų tiesiai į lauką. Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojasi projektuojami 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.

Durys evakuaciniuose praėjimuose atsidaro evakuacijos kryptimi. Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų. Durų angoje slenksčio aukštis įrengiamas ne didesnis kaip 15 cm.

Laiptų plotis yra ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip: -1,2 m – pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių.

Laiptų nuolydis evakavimosi keliuose yra ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm. Evakuacinių laiptinių lauko durų varčia numatoma ne siauresnė kaip laiptatakio plotis t.y. 1,2 m. Laiptinės laiptatakio plotis yra ne mažesnis kaip 1,2 m pločio, durys į laiptinę numatomos ne siauresnės kaip 1,2 m ir 2 m aukščio „švaroje“. Durų plotis iš laiptinės į lauką numatomas ne siauresnis kaip laiptatakio plotis t.y. 1,2 m pločio „švaroje“. Laiptinių vidinės durys įrengiamos su savaiminio užsidarymo mechanizmais. Pastate evakavimosi kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo yra ne ilgesnis, kaip nurodyta 4 lentelėje.

4 lentelė

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

Pastate evakavimosi kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausykla, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių) iki išėjimo į lauką arba laiptinę yra ne ilgesnis, kaip nurodyta 5 lentelėje:

5 lentelė

Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m)	
	$3 < D \leq 4$	$4 < D \leq 5$
1	viešbučiai	gydymo
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką		
$6 \geq A \geq 0$	40	35
Iš patalpų į aklą koridorių arba holą		
$6 \geq A \geq 0$	20	15

Patalpose, kurių išėjimai veda į aklą koridorių arba holą, yra ne daugiau kaip 80 žmonių.

Žmonių evakuacija pirmame aukšte numatoma tiesiai į lauką arba per L1 tipo laiptines tiesiai į lauką. Antrame aukšte žmonių evakuacija iš patalpų vykdoma koridoriais, holu į L1 laiptines, iš laiptinių tiesiai į lauką.

Žmonių evakuacijos valdymui ir ugniagesių gelbėtojų pagalbai evakuaciniuose keliuose bus įrengtas evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui evakuacijos kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Pagal “Dėl gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų patvirtinimo”, kuris įsigaliojo nuo 2014 m. birželio 4 d. (pakeitimas): Evakuacijos krypties (saugų

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

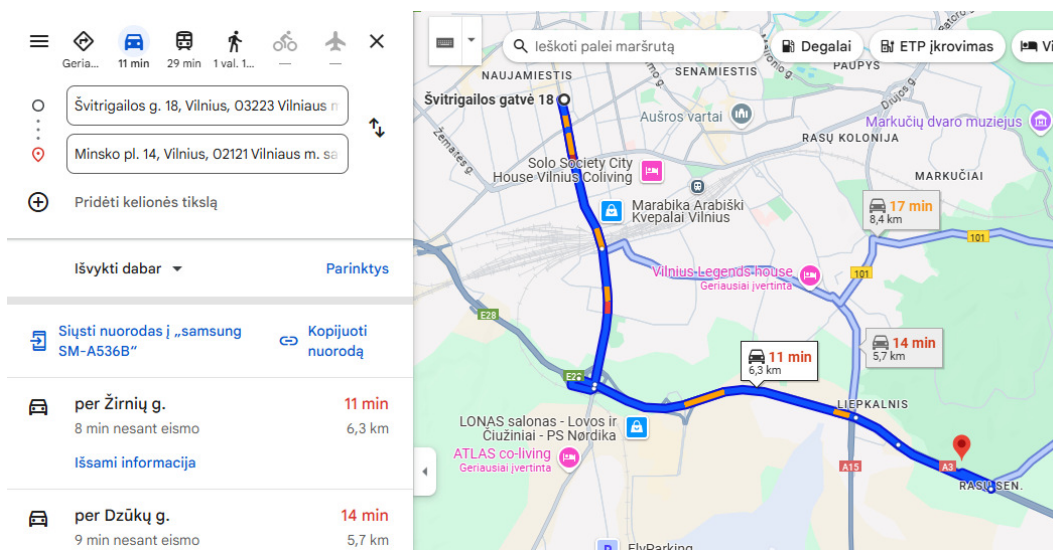
sąlygų) ženklai turi būti fotoluminescenciniai arba šviesiniai. Fotoluminescencinių ženklų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m². Šviestuvai montuojami koridoriuose, evakuacinių kelių posūkių ir šakojimosi vietose, virš išėjimo durų į laiptines, į lauką taip, kad iš bet kurio patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis.

16. Gaisro gesinimas ir gelbėjimo darbai

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis įrengtas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25,0 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir nežemesnio kaip 4,5 m aukščio, užtikrinant galimybę ugniagesių technikai manevruoti bei ugniagesiams patekti prie pastato, akligatviuose įrengiamos 12x12 m apsisukimo aikštelės. Gaisrinių automobilių pravažiavimo keliai bei aikštelės bus visada laisvos. **Pravažiavimai prie pastato užtikrinami esamais keliais.**

Į patalpos vidų ugniagesiai gelbėtojai galės patekti pro lauko durys. Pastato aukštis nuo žemės paviršiaus iki stogo karnizo arba lauko sienos viršaus neviršija 10 m, ant stogo ugniagesiai gelbėtojai galės patekti pasinaudojant pernešamomis kopėčiomis.

Artimiausia valstybinė priešgaisrinė gelbėjimo tarnybos 2 Komanda Švitrigailos g. 18, Vilnius, kuri yra ~ 6,3 km atstumu. Valstybinė priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba turi pakankamai technikos ir įrangos bei personalo ir yra tinkamai aprūpinta ir parengta galimiems incidentams objekte likviduoti (turima visa reikiama technika gaisrams gesinti bei gelbėjimo darbams atlikti).



Pav.1. Objektas A – Vilniaus PGT 2 komanda; objektas B – remontuojamas pastatas

17. Apsauga nuo žaibo, elektros instaliacijos, elektros techninė įranga ir elektros tiekimo patikimumo kategorija

Kapitalinio ir paprasto remonto darbų apimtimi nedaroma jokios įtakos esamai žaibosaugos sistemai, ji išlieka esama ir šio projekto apimtimi nekeičiama. Remiantis ankstesne gaisrinės saugos dalimi 0338-1-TP-GS, pastate suprojektuota III kategorijos aktyvioji apsaugos nuo žaibo sistema.

Elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei, tarp jų:

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

- automatinė gaisro signalizacija;
- avarinis apšvietimas;
- evakuacinis apšvietimas ir valdymas;
- signalizacijos bei perspėjimo apie gaisrą sistema;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro.
- priešgaisrinių durų/vartų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymą;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiems evakavimo(si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.

PASTABOS:

Elektros imtuvų maitinimas numatomas iš ne mažiau kaip dviejų nepriklausomų elektros šaltinių:

Avarinis – evakuacinis apšvietimas atsijungus pagrindiniams elektros maitinimo šaltiniui numatomas NMŠ (baterijos, akumulatoriai).

GAS ir PGEVS sistema numatoma užmaitinti nuo elektros šaltinio, atsijungus pagrindiniam elektros šaltiniui yra numatomas NMŠ (nepertraukiamo maitinimo šaltinio (baterijos, akumulatoriai)).

Grindyse ir aukštų perdangose kabeliai turi būti klojami kanaluose arba vamzdžiuose, kad eksploatavimo metu kabelius būtų galimybė pakeisti. Kabelius tiesiant vamzdžiuose ir angose, kertant perdangas, sienas ir pertvaras, tuštumos per visą konstrukcijos storį turi būti užtaisomos A1 degumo klasės lengvai išardomais statybos produktais.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, lauko gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų ir šilumos valdymo sistemos), ugniagesių liftų ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Apsauginė signalizacija, gaisrinės saugos ir gaisrinės automatikos įrenginiai, nesvarbu, kokia yra vartotojo elektros tiekimo patikimumo kategorija, turi būti maitinami iš dviejų nepriklausomų šaltinių, o jei jų nėra – dviem linijomis iš vieno maitinimo šaltinio. Perjungimas iš vienos linijos į kitą turi būti automatinis. Elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

18. Pastato vėdinimas ir dūmų šalinimas

Remontuojamame pastate priešdūminės vėdinimo sistemos projektuojamos vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-149 "Dėl dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių patvirtinimo". Mažesnėse kaip 50 m³ Cg kategorijos patalpose DŠVS neprojektuojamos. Dg ir Eg kategorijos patalpose DŠVS neprojektuojamos.

L1 tipo laiptinės kiekviename aukšte yra natūraliai apšviestos. Viršutiniame laiptinių aukštuose yra esami 1,2 m² rankiniu būdu varstomi 90° kampu langai dūmams ir šilumai išleisti. Atidarant rankinių būdu numatomas įtaisas, kuris neleis langui užsidaryti. Laiptinių langai įrengiami aukščiausiam pastato aukšte, rankinis atidarymo įtaisas įrengtas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. L1 tipo laiptinėje tarp ašių 9-10 C-D įrengiamas 1,2 m² rankinių būdu paspaudžiant mygtuką varstomas 90° kampu langas.

Pastato patalpose kuriuose yra virš 50 žmonių nenumatomas dūmų ir šilumos valdymo sistemų (DŠVS) įrengimas. Minėtose patalpose lauko atitvarinėse konstrukcijose yra rankomis atidaromi langai ir viršulaniai, kurių angų geometrinis plotas esantis aukščiau kaip 2,2 m sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto. Patalpų plotai ir angų geometriniai plotai yra pateikiami sekančioje lentelėje:

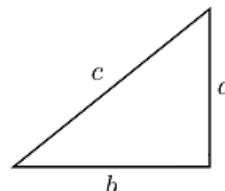
Patalpos pavadinimas ir Nr.	Patalpos plotas	Bendras patalpos angų geometrinis plotas
I aukštas		
Vestibiulis Nr. 1-38	311,48 m ²	1,25 m ²
II aukštas		
Holas Nr. 2-47	157,7 m ²	0,64 m ²

Šiuo atveju atsižvelgiama į angas, kurias nuo tolimiausios patalpos vietos yra nutolusias ne didesniu kaip 15 m atstumu. Patalpų tolimiausios vietos 15 m atstumu pasiekiamumo vertinimas.

$$\sqrt{a^2 + b^2} = c$$

$$\sqrt{c^2 - a^2} = b$$

$$\sqrt{c^2 - b^2} = a$$



Patalpos Nr.	Patalpos gylis/ilgis (b)	Aukštis iki lango/stoglangio viršutinės dalies (a)	Pasiekiamumas / įstrižainė (c)
I aukštas			
1-38	14,83	2,25	15,0
II aukštas			
2-47	14,83	2,25	15,0

Projektuojamame pastato patalpose kuriuose vienu metu nėra 50 žmonių DŠVS neprojektuojamos. Mažesnėse kaip 50 m³ Cg kategorijos patalpose DŠVS neprojektuojamos. Dg ir Eg kategorijos patalpose DŠVS neprojektuojamos.

Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto „Šildymas vėdinimas“ dalyje

19. Dūmtraukių ir kieto kuro katilinių įrengimo reikalavimai

Pastatuose kieto kuro katilinės nenumatoma, dūmtraukiai neprojektuojami.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

20. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai

Kapitalinio remonto darbų apimtimi I atsparumo ugniai laipsnio pastato statybinis tūris ir aukščiausio aukšto grindų altitudė išlieka esama ir šio projekto apimtimi nekeičiama. Esamas pastato statybinis tūris yra 17953 m³, aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausio paviršiaus yra 3,60 m. Išorės gaisrų gesinimui vandens debitas išlieka esamas t. y. 15 l/s. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val.

Išorės gaisrų gesinimas numatytas iš dviejų esamų gaisrinių rezervuarų kurių kiekvieno vandens tūris yra ne mažesnis kaip po 81 m³ (viso 162 m³). Atstumas nuo vandens paėmimo vietos iki jų saugomo pastato tolimiausio perimetro taško yra ne didesnis kaip 200 m. Vandens paėmimo vieta nuo pastato yra ne arčiau kaip 10 m. Prie vandens paėmimo vietos yra įrengta gaisriniai technikai skirta apsisukimo aikštelė kurios išmatavimai yra 12x12 m.

21. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos

Remontuojamame pastate vidaus gaisrinis vandentiekis yra esamas šakotinis su vienu vandens įvadu, įrengta 11 gaisrinių čiaupų (gaisrinės ritės). Pastato vidaus gaisrų gesinimui yra numatyta 1 čiurkšlė kurios vandens išeiga 80 l/min. Gaisro gesinimo trukmė - 3 val.

Laiptinėse tarp laiptatakų yra esami ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnos nutempti.

Pastate vidaus gaisriniai čiaupai įrengti prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, šildomose laiptų aikštelėse (išskyrus neuždūmijamas), vestibuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, kad netrukdytų žmonių evakuacijai.

Vandeniui tiekti naudojamos pusiau standi žarnos ritė, kurios ilgis yra 30 m, skersmuo ne didesnis kaip 33 mm. Uždorinio purkšto skersmuo numatomas ne mažesnis kaip 9 mm bei turi turėti uždarymo, purškimo ir čiurkšlės funkciją. Slėgis prie plokščiosios žarnos yra ne didesnis kaip 0,6 MPa.

Prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios pusiau standžios žarnos ritės gaisrinio čiaupo slėgis yra toks, kad bet kuriuo paros metu atsukus čiaupą kompaktinė (nepurslinė) vandens srovė nebus mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Skaičiuojant gaisrinių čiaupų išdėstymą horizontali vandens čiurkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.

Gaisrinių čiaupų spintos yra ranka valdomos užsukamojo tipo sklendės, įrengtos taip, kad užsukamojo tipo sklendė apie rankenėlės išorinį skersmenį yra ne mažiau kaip 35 mm laisvos erdvės, kai sklendė yra bet kurioje padėtyje, – nuo visiškai atidarytos iki visiškai uždarytos, o gaisrinė žarna gesinant gaisrą neužsilaužtų jungimo vietose.

Nustatant gaisrinių stovų ir čiaupų ar ričių vietą ir skaičių, atsižvelgta į tai, kad gaisrui gesinti leidžiama panaudoti gaisrinį čiaupą ar ritę iš gretimų aukštų. Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Pastate naudojami vienodo skersmens gaisriniai čiaupai, ritės ir purkštai. Gaisrinių žarnų ir ričių ilgis yra vienodas.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

22. Stacionarios gaisrų gesinimo sistemos

Pastate nenumatoma projektuoti stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų kadangi statinio rodikliai neviršija minimalių rodiklių (plotas, žmonių skaičius ir kt.).

23. Gesintuvų kiekis bei išdėstymo vietos

Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos priminės gaisro gesinimo priemonės. Brėžiniuose nurodytos gaisro gesinimo priemonių (gesintuvų) išdėstymo vietos. Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Jie tinka kietų, skystų ir dujinių medžiagų gaisrams gesinti ir elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos (iki 1000 V). Patalpose gesintuvai išdėstomi tolygiai. Gerai matomi, įrengti 2–2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus užrašai (ženklai), nurodys gesintuvų laikymo vietas. Objekte turi būti pakabinti užrašai (ženklai), nurodantys gesintuvų laikymo vietą. Tiek patalpoje, tiek lauke gesintuvų laikymo vietą nurodantys užrašai bus gerai matomi, įrengti 2–2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus. Pasibaigus gesintuvo garantiniam laikui arba techninės patikros laikui, turi būti atliekama jo techninė priežiūra.

Gesintuvai yra:

- laikomi lengvai prieinamose ir matomose vietose, ne arčiau kaip per 1 m nuo šildymo prietaisų ir įrenginių;
- kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdytų jų paimti;
- statomi gaisrinių čiaupų spintelėse arba prie jų, gaisriniuose skyduose arba ant grindų, laikomi specialiose spintelėse, dėžėse ar stovuose;
- laikomi taip, kad būtų matyti užrašai.

Gesintuvai, esantys lauke arba nešildomoje patalpoje, turi būti pritaikyti eksploatuoti esant žemai temperatūrai. Gesintuvų, kitos gaisrinės įrangos paleidimo įtaisai turi būti užplombuoti. Plombavimo būdas neturi apsunkinti gesintuvo ar kitos gaisrinės įrangos paleidimo.

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

Patalpų kurių plotas mažesnis kaip 50 m² (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.

Viešbučio paskirties pastato patalpose numatomi 6 kg milteliniai gesintuvai (1 vnt. – 100 m² patalpos): viso 23 vnt.

NC24-03/01-TDP-GS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

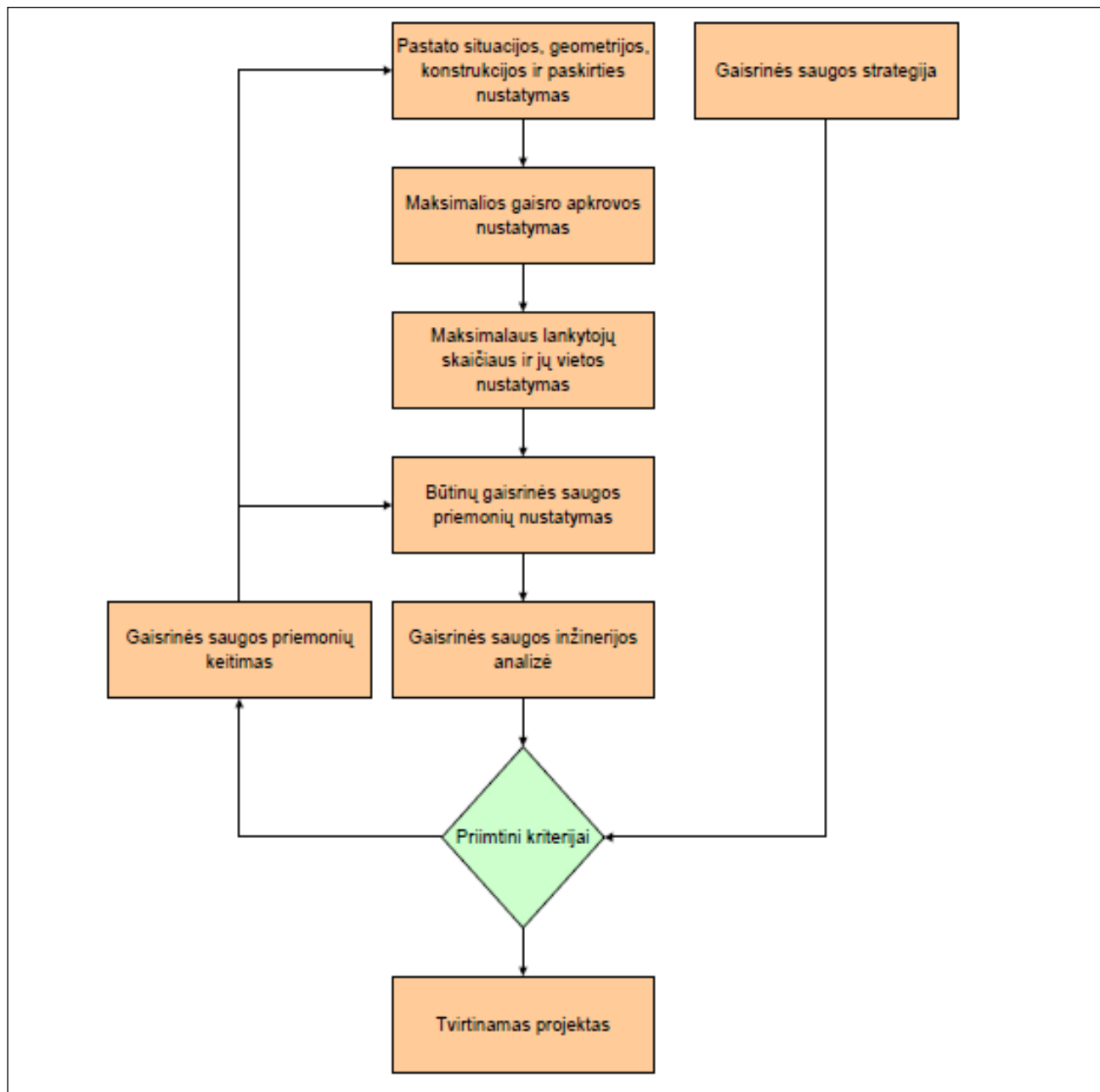
Rizikos vertinimas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais:

1. STR 2.01.01 (2):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga" (Žin., 2002, Nr. 96-4233);
2. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338. Pakeitimai 2014-01-06 TAR, Dok. Nr. 45 (2014-00045);
3. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“ Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14;
4. "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Žin., 2010, Nr. 99-5167), aktuali redakcija;
5. „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės" (Žin., 2009, Nr. 63-2538); keista 2012 m. birželio 29 d. Nr. 1-186(Žin., 2012-07-04, Nr. 78-4085);
6. LST EN 1991–1–2:2004 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1–2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;
7. "Journal of civil engineering and management" 2010 16(1): 131-139 Design of people evacuation from rooms and buildings.

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	MB "NC projektai" Santariškių g. 109-1, LT-08465 Vilnius Mob.:+37068620099, e-mail: narvydas.cibulskis@gmail.com			Statinio projekto pavadinimas: Viešbučių paskirties pastato – motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl.14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpas kapitalinio remonto projektas.
A991	SPV	N. Cibulskis	2024-08	Dokumento pavadinimas: RIZIKOS VERTINIMAS
41480	GS SPDV	T. Maksimovič	2024-08	Laida
Kalba	Statytojas / Užsakovas:			Lapas
LT	UAB „Kreta“			Lapų
				1
				34

2. TECHNINĖS IR ORGANIZACINĖS PRIEMONĖS GAISRUI IŠVENGTI AR JO PADARINIAMS ŠVELNINTI

Principinis sudėtingo statinio gaisrinės saugos projektavimo taikymas suprantamas kaip pavojingiausio scenarijaus atveju (nustatomas patalpų dydis, žmonių skaičius ir degių medžiagų kiekis) vertinama organizacinių, aktyvių ar pasyvių gaisrinės saugos priemonių įtaka nagrinėjamiems kriterijams. Nustačius, kad panaudotos priemonės neužtikrina nustatyto kriterijaus reikalavimų, peržiūrimos priemonės ir jų įtaka. **Priemonių komplekso identifikavimas vyksta tol, kol pasiekiamos tinkamos sąlygos gaisro sklaidimo ribojimui.**



1 pav. Kompensacinės priemonės parinkimas. Projektavimo, pritaikant statinio savybėmis pagrįstą normavimą, loginė schema.

3. SITUACIJOS APRAŠYMAS

Projekto apimtimi pastatui atliekamas kapitalinio remonto projektas pritaikant dalį viešbučio patalpų slaugos paskirties patalpoms bei įrengiant naujus lifthus. Atsižvelgiant į tai, kad viešbučio paskirties patalpų plotas užima didžiąją remontuojamo pastato dalį t.y. 51% ir daugiau, nagrinėjamas pastato paskirtis išlieka esama ir šio projekto apimtimi nekeičiama. Remontuojamo pastato atviri 3 tipo laiptai pertvarkomi į L1 tipo laiptinę, kurios laiptatakio plotis turi būti 1,2 m (faktinis yra 1,0 m).

4. PROBLEMATIKOS APRAŠYMAS

Viešbučio paskirties pastato problematikos aprašymas:

Vadovaujantis Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių 67 p. visuomeniniuose statiniuose laiptų plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m) 1,2 – pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių.

Nagrinėjamos pertvarkomos L1 tipo laiptinės tarp ašių 1-3 A-D laiptatakių plotis yra 1 m, kas prieštarauja VSGST 67 p., laiptatakių normatyvinis plotis turi būti 1,2 m pločio.

5. NORMUOJAMO SAUGOS LYGIO NUSTATYMAS

Teisės aktų reikalavimai, nereglamentuojantys rizikos vertinimo, numato:

1. Minimalų laiptų plotį nemažesnę kaip 1,2 m.

6. NUMATYTOS KOMPENSACINĖS PRIEMONĖS

Pastate numatomos šios kompensacinės priemonės:

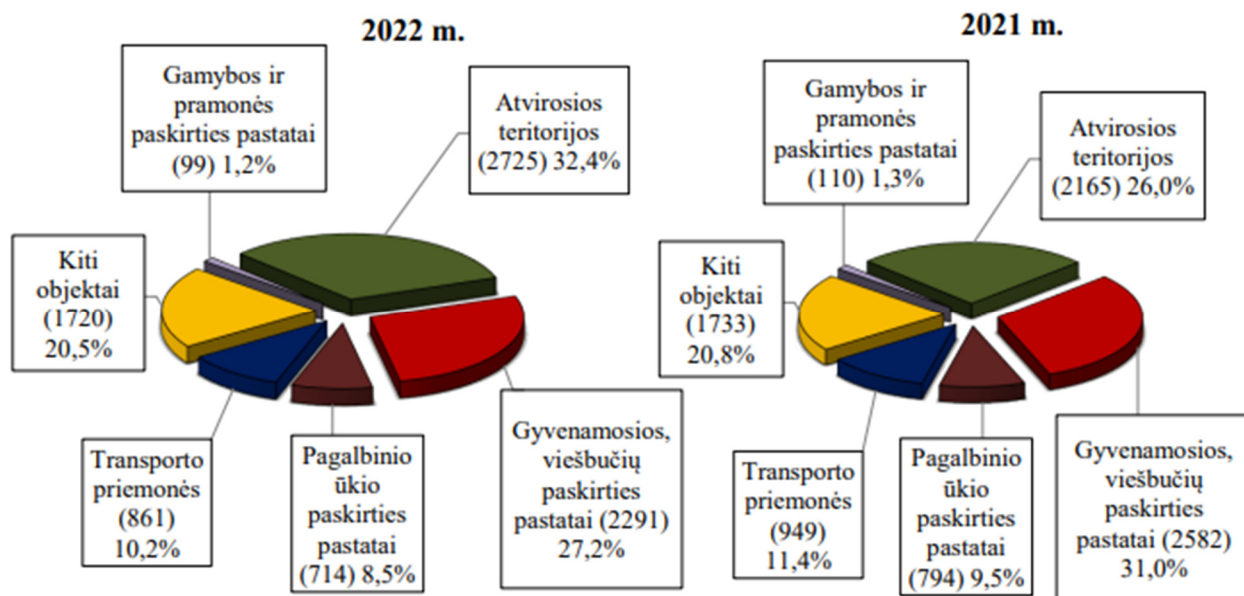
1. Pertvarkomos L1 tipo laiptinė tarp ašių 1-3 A-D durys įrengiamos ne mažesnio kaip EI₂ 60-C3S₂₀₀ atsparumo ugniai su priešdūmine funkcija;
2. Žmonėms su negalia įrengiamoms saugos zonoms perskiriam aukštą ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvarose durys bus ne mažesnio kaip EW 30-C3S₂₀₀ atsparumo ugniai su priešdūmine funkcija.

7. STATISTINIAI DUOMENYS

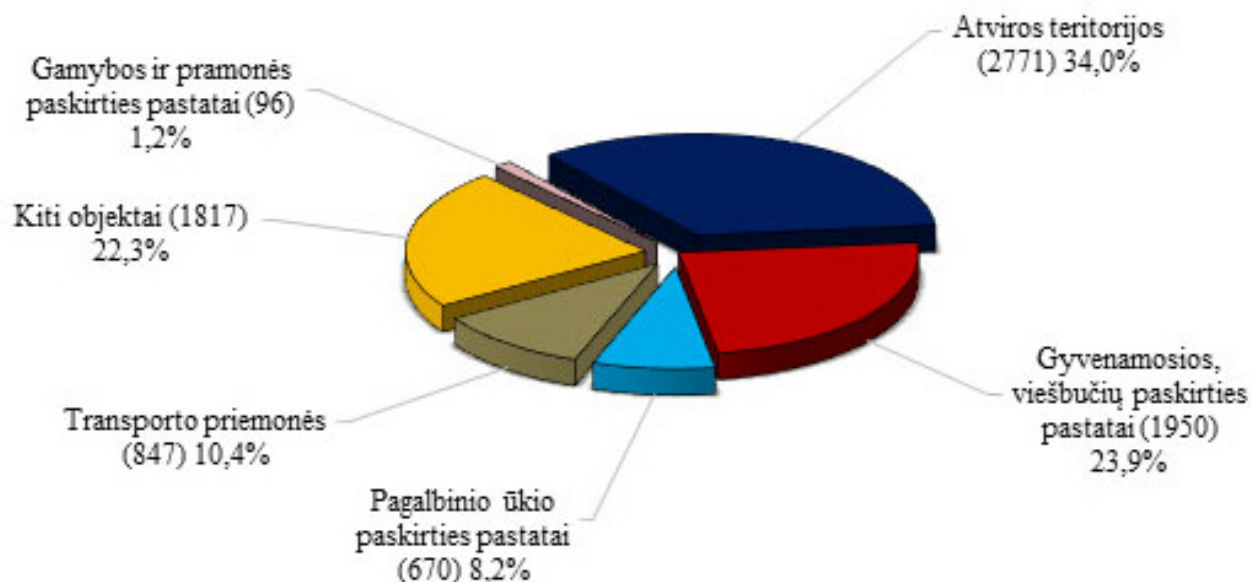
Analogiškos paskirties statinių gaisrų statistikos analizė ir pagrindinės žinios bei patirtis gaisrų prevencijos, tyrimo, gaisrų gesinimo ir žmonių gelbėjimo srityse

Iš Valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pateiktų duomenų nuo 2019.01.01 iki 2022.12.31 laikotarpio matome, kad gaisrai kiti objektai paskirties pastatuose nėra labai dažni (žr. 2 pav.).

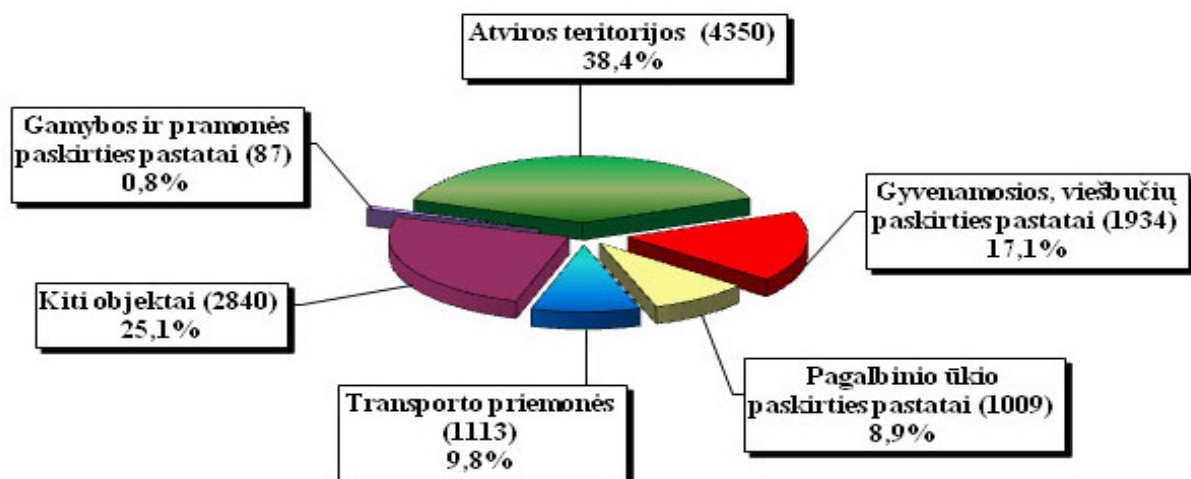
Gaisrų skaičius per 2022 metus



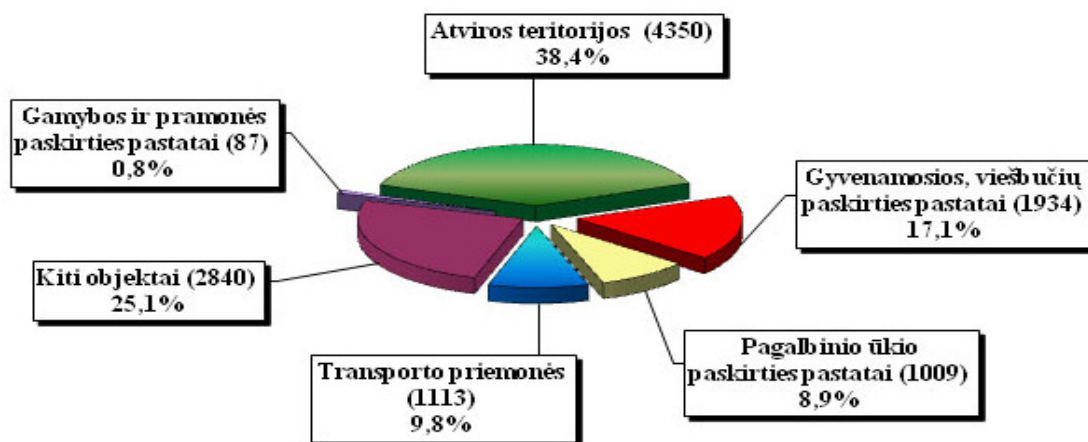
Gaisrų skaičius per 2020 metus



Gaisrų skaičius pagal objektus 2019 m.

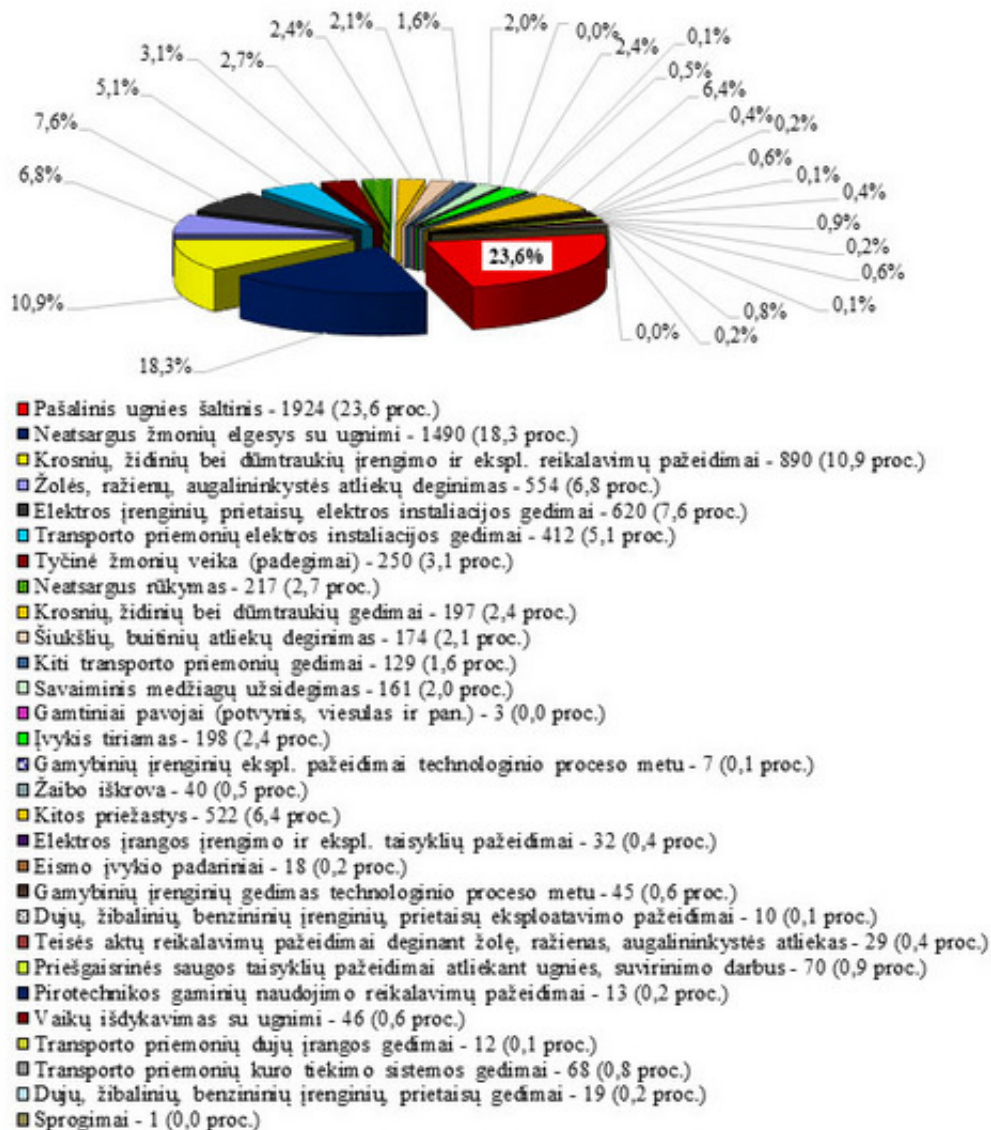


Gaisrų skaičius 2013 m.



2 pav. Gaisrų skaičius.

Pagrindinės gaisrų priežastys dėl kurių kilo gaisrai yra pateikiami pav. 3. Daugiausiai gaisrų buvo kilę dėl pašalinio ugnies šaltinio, neatsargaus žmonių elgesio su ugnimi ir dėl krosnių, židinių bei dūmtraukių įrengimo ir eksploatavimo reikalavimų pažeidimų.



3 pav. Gaisrų priežastys skirtinguose objektuose

8. GAISRU PREVENCIJA

Pastatas yra I atsparumo ugniai laipsnio su adresine (A tipo) gaisro aptikimo sistema. Pastate yra esama 2 tipo PGEVS. L1 tipo laiptinė tarp ašių 1-3 A-D nuo gretimų patalpų atskiriama ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai sienomis. Angos sandarinamos ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priemonėmis. Laiptinės viršutiniame aukšte numatomas 1,2 m² ranka atidaromas langas dūmams išleisti.

9. GAISRU GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBU ORGANIZAVIMAS

Koviniai padalinių veiksmai turi būti nukreipti į:

- žmonių gelbėjimą;
- materialinių vertybių gelbėjimą bei apsaugą;
- pastatų gesinimą ir apsaugą;

Žmones reikia gelbėti per duris ir langus. Asmenys kurie išsigelbėjo patys, gali padėti gelbėti kitiems. Aišku, tokių situacijų, rizikos atžvilgiu, reikia vengti ir visus nukentėjusiuosius nepaisant nukentėjimo laipsnio reikia pašalinti iš incidento vietos. Sužeistus asmenis reikia vežti į ligonines ir teikti jiems pirmąją pagalbą. Degant stogo dangai žvalgybą vesti keliomis kryptimis viduje ir ant stogo.

Rankovių pakėlimui naudojamos gaisrinės kopėčias arba alkūniniai pakylėjai. Išsiplėtusiems gaisrams likviduoti naudojamos priešgaisrinės zonos jėgų sutelkimui. Kai yra pakankamai jėgų stogo dangą reikia ardyti ir gesinti, atidengti ugnies plėtimosi kryptimi einantį degimo židinį.

10. DARBU SAUGA

Kovinio darbo metu, likviduojant gaisrą egzistuoja pavojus susižaloti nuo:

- gaisro ar sprogimo;
- apsinuodijimo;
- elektros srovės;
- griūvančių konstrukcijų ar kt.

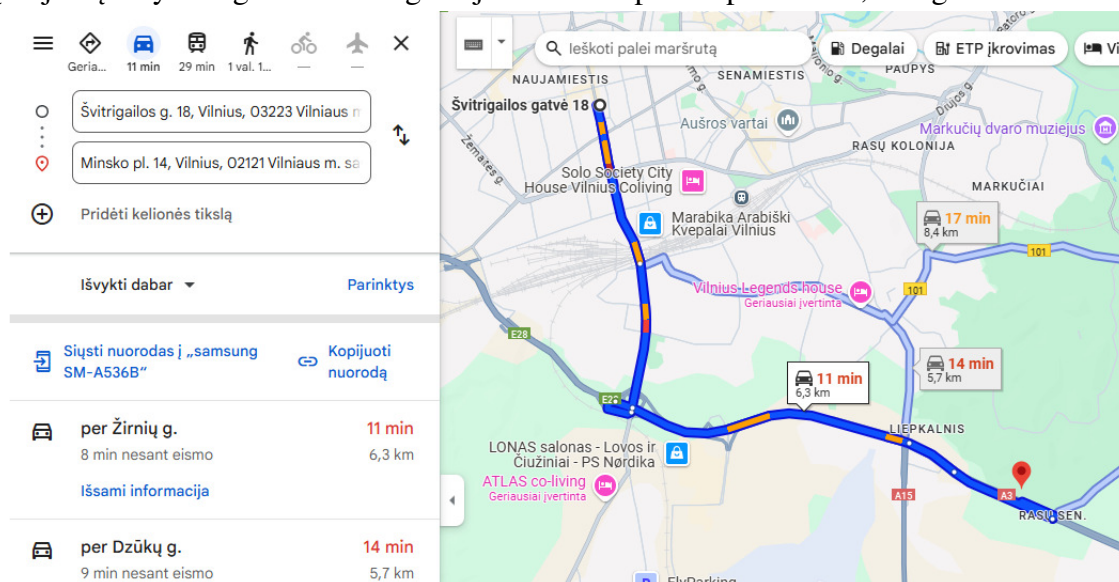
Bendrą darbų saugos kontrolę vykdo GDV. Už darbų saugos taisyklių laikymąsi atsako dirbančių padalinių vadai. Esant gaisro zonoje arba šalia jos cisternoms su pavojingais krovniais ir jų nutekėjimo arba įpakavimo pažeidimo atveju GDV elgiasi pagal darbų saugos reikalavimų instrukciją, taip pat, jis turi sudaryti saugias darbo sąlygas asmeninio personalo sudėčiai gesinant gaisrą.

Atsakingas už darbų saugą, įsitikinęs ar pastatytas įžeminimo strypas, asmeniškai gauna iš budinčių elektrikų raštišką leidimą paduoti gesinimo medžiagas į elektrifikuotus ruožus (nurodant jame energetikos dispečerio įsakymo numerį ir linijos atjungimo laiką) ir įteikia jį operatyvinio štabo viršininkui (OŠV).

Iki elektros atjungimo gaisrinės saugos padaliniai turi būti saugiu atstumu nuo kontaktinių laidų. Taip pat draudžiama artintis prie perdegusių laidų, esančiu kontakte su liepsna, galimų kritimo vietų. Padaliniai yra iš anksto informuojami koks bus signalas pasitraukimui iš pozicijų, atsiradus pavojui. Vykstant į gaisro vietą turi būti užtikrintas saugus gaisrinės technikos privažiavimas.

11. NAGRINĖJAMI SCENARIJAI IR GAISRO ŽIDINIO PLOTAS

Gaisro scenarijai parenkami atsižvelgiant į nagrinėjamo objekto planinius tūrinius sprendinius, ugniagesių pajėgų atvykimo galimybes, esamas gaisrinės saugos priemones ir kitas svarbias aplinkybes. Vilniaus PGV 2-oji komanda, esanti adresu Švitrigailos g. 18, Vilnius. PGV yra nutolusi nuo nagrinėjamo pastato maždaug 6,3 km atstumu. Apytikslis vykimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) – 11 min. Vertinant normatyvinį išvykimo iš tarnybos laiką 1 min., pranešimo apie gaisrą 3 min., kovinio išsidėstymo laiką 1 min., galima teigti, kad pirmoji pagalba bei pakankamos gaisro gesinimo pajėgos į objektą atvyks ir gesinimo bei gelbėjimo darbus pradės po **16 min**, nuo gaisro užfiksovimo:



4 pav. Ugniagesių gelbėtojų kelionės maršrutas

12. EVAKUACIJOS LAIKO SKAIČIAVIMAI

Specialios paskirties pastato evakuacijos scenarijų tikslas

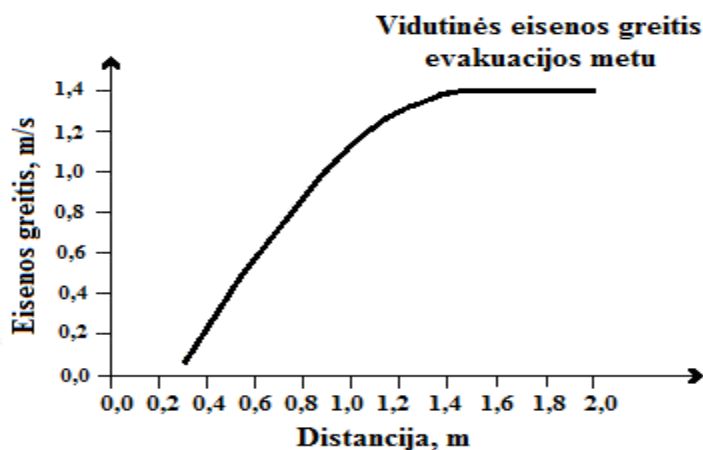
Skaičiavimų tikslas įvertinti žmonių evakuacijos iš pastato saugos lygį gaisro metu. Skaičiavimuose analizuojami keturi žmonių evakuacijos scenarijai bei yra atliekamas FDS gaisro modeliavimas tam, kad įvertinanti gaisro metu susidarantių pavojingų faktorių poveikį besievakuojantiems žmonėms iš statinio:

NC24-03/01-TDP-GS.RV	Lapas	Lapų	Laida
	6	34	0

Pavadinimas	Scenarijaus aprašymas
1 Scenarijus	Žmonių evakuacijos iš slaugos korpuso (tarp ašių 1-7 A-D) II aukšto koridoriaus laiko skaičiavimas ir modeliavimas, kai iš nagrinėjamo koridoriaus yra trys evakuaciniai keliai L1 tipo laiptinėmis. Pertvarkomos evakuacinės L1 tipo laiptinės (tarp ašių 1-3 A-D) laiptatakio plotis – 1,0 m, aikštelių plotis ne mažesnis 1,2 m. Išėjimas iš laiptinės į lauką yra 1,2 m pločio. Evakuacinio išėjimo iš II aukšto koridoriaus į L1 laiptinę durys yra 1,2 m pločio. Pertvarkomos L1 tipo laiptinės vidiniai laiptai neatitinka normatyvinės situacijos. Visi esantys žmonės II aukšte pradeda evakuaciją po 66,5s (46,5 s GAS sistemos suveikimo laikas + žmonių reakcijos laikas 20,0 s). II aukšto koridoriuje Nr. 2-36 yra viso 21 žmogus. Nagrinėjamos II aukšto grindų altitudė yra ~3,25 m. Esama situacija.
2 Scenarijus	Žmonių evakuacijos iš slaugos korpuso (tarp ašių 1-7 A-D) II aukšto koridoriaus laiko skaičiavimas ir modeliavimas, kai iš nagrinėjamo koridoriaus yra trys evakuaciniai keliai L1 tipo laiptinėmis. Pertvarkomos evakuacinės L1 tipo laiptinės (tarp ašių 1-3 A-D) laiptatakio plotis – 1,2 m, aikštelių plotis ne mažesnis 1,2 m. Išėjimas iš laiptinės į lauką yra 1,2 m pločio. Evakuacinio išėjimo iš II aukšto koridoriaus į L1 laiptinę durys yra 1,2 m pločio. Pertvarkomos L1 tipo laiptinės vidiniai laiptai atitinka normatyvinę situaciją. Visi esantys žmonės II aukšte pradeda evakuaciją po 66,5s (46,5 s GAS sistemos suveikimo laikas + žmonių reakcijos laikas 20,0 s). II aukšto koridoriuje Nr. 2-36 yra viso 21 žmogus. Nagrinėjamos II aukšto grindų altitudė yra ~3,25 m. Normatyvinė statinio situacija.
3 Scenarijus	Žmonių evakuacijos iš slaugos korpuso (tarp ašių 1-7 A-D) II aukšto koridoriaus laiko skaičiavimas ir modeliavimas, kai iš nagrinėjamo koridoriaus yra du evakuaciniai keliai L1 tipo laiptinėmis, trečia laiptinė tarp ašių F-G 6-7 blokuojama. Pertvarkomos evakuacinės L1 tipo laiptinės (tarp ašių 1-3 A-D) laiptatakio plotis – 1,0 m, aikštelių plotis ne mažesnis 1,2 m. Išėjimas iš laiptinės į lauką yra 1,2 m pločio. Evakuacinio išėjimo iš II aukšto koridoriaus į L1 laiptinės durys yra 1,2 m pločio. Pertvarkomos L1 tipo laiptinės vidiniai laiptai neatitinka normatyvinę situaciją. Visi esantys žmonės II aukšte pradeda evakuaciją po 66,5s (46,5 s GAS sistemos suveikimo laikas + žmonių reakcijos laikas 20,0 s). II aukšto koridoriuje Nr. 2-36 yra viso 21 žmogus. Nagrinėjamos II aukšto grindų altitudė yra ~3,25 m. Teorinė situacija.

Žmonių kiekis patalpose nustatomas pagal Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių 10 lentelėje, vienam žmogui skiriamą patalpos plotą.

Judėjimo greitis modeliuojant evakuaciją parenkamas 1,4 m/s (vidutinis judėjimo greitis). Judėjimo pradžios, greitėjimo ir eisenos greitis pavaizduoti žemiau esančiame pav.5



5 Pav. Vidutinis normalios eisenos greitis

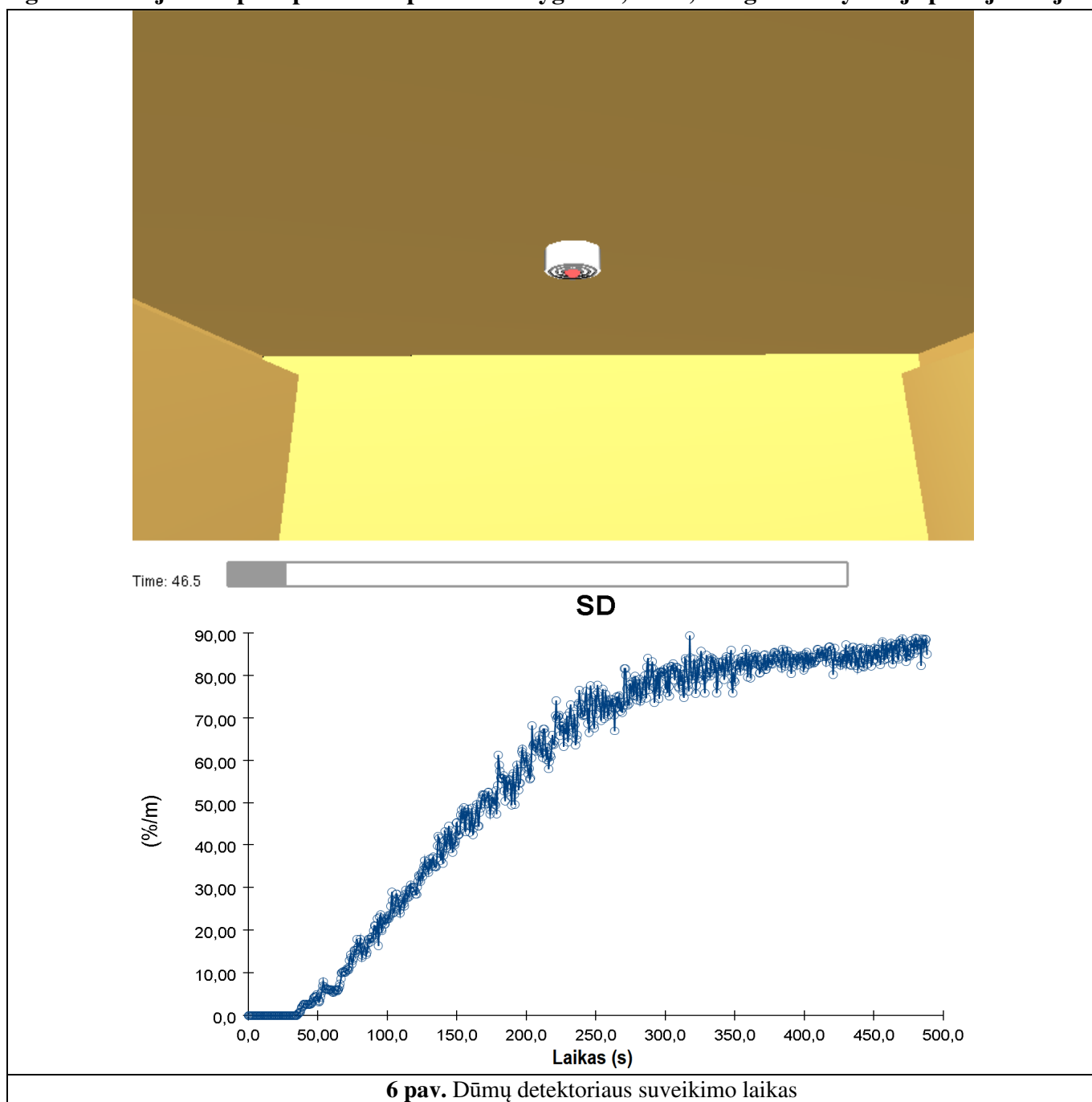
NC24-03/01-TDP-GS.RV	Lapas	Lapų	Laida
	7	34	0

Laiko tarpas iki gaisro užfiksavimo

Laiko tarpas nuo gaisro užfiksavimo iki realios evakuacijos pradžios yra sunkiai nusakomas, tačiau remiantis realių bandymų praktikoje duomenimis (Anders Sanberg “Unannounced evacuation of largeretail-stories”) nuaidėjus pavojaus signalui evakuacija prasideda maždaug po 15 sekundžių, nes žmonės išgirdę sirenas paprastai sutrinka ir tik po tam tikro laiko suvokia situacijos rimtumą. Trumpesniam reakcijos laiko užtikrinimui į aliarmo signalus laiką, pastate esančius žmones numatome supažindinti su evakuacijos planais ir evakavimosi būdais.

Evakuacijos laiko skaičiavimas ir modeliavimas yra atliekamas su evakavimo ir modeliavimo programa Pathfinder. Simuliacijos pradžioje kiekvienas evakuacijos dalyvis susigeneruoja kelią, kurį naudos judėjimui iki išėjimo. Programa naudoja kelio planavimo, vairavimo mechanizmo ir susidūrimo tvarkymo kombinaciją, valdyti evakuacijos dalyvių judėjimui. Kiekvienas evakuacijos dalyvis laikosi kelio, jungiančio jų esamą poziciją su tašku, atitinkančiu jų galutinį tikslą. Dėl susidūrimų tarpusavyje ir spūsčių dalyviai gali nukrypti nuo savo numatytojo kelio, tačiau jų judėjimas apytikriai atitiks numatytąjį kelią.

Dūmų detektoriaus suveikimo laikas pagal FDS duomenys yra užfiksuotas ties 46,5 s (6 pav.) (pateikiamas vėliausiai suveikusio detektoriaus grafikas). Skaičiavimuose reakcijos į perspėjimo signalus ir išėjimo iš patalpos laikas priimamas lygus 20,0 sek., nes gaisras kyla toje pačioje salėje.



Žmonių pasiskirstymas pastate

Modeliuojama situacija: žmonių evakuacija iš nagrinėjamos pastato II aukšto koridoriaus Nr. 2-36 vykdoma tik kai nuaidės GAS sistemos sirena bei įvertinus uždelsimo laiką žmonės po **66,5 s** susiorientuos palikti patalpas. Nagrinėjamo gaisro vystymasis:

Pirmi gaisro požymiai yra dūmai. FDS modelyje stebima kada suveiks dūmų daviklis (pav. 6.). Nuo GAS sistemos dūmų daviklio suveikimo laiko pridedamas uždelsimo laikas **20 s**, prasideda evakuacija.

Evakuacijos modeliavimo rezultatai

Evakuacijos scenarijai

Nagrinėjamo pastato antro aukšto koridoriuje Nr. 2-36 evakuacija vykdoma per L1 tipo laiptines kuriu evakuacinis kelias veda į lauką.

Modeliavimo trukmė parinkta atsižvelgiant į nustatytus evakuacinius duomenis, t.y. gaisro sąlygos modeliuojamos ilgesnį laiką nei vyksta žmonių pasišalinimas iš pastato tam, kad nustatyti kenksmingus ir galinčius nulemti evakuacijos eigą veiksnius. Nustatyta, kad gaisro požymiai yra užfiksuojami ties **46,5 s** (suveikia dūmų detektorius) nuo gaisro pradžios (žr. 6 pav.). Žmonės po suveikimo GAS sistemos dūmų detektoriaus judės link evakuacinių išėjimų po **20 s uždelsimo**. Evakuacijos modeliavimo programoje yra įvertintas delsimo laikas (**66,5 s**), todėl **bendras evakuacijos laikas iki kol žmonės evakuosis iš patalpų ir išeis iš koridoriaus Nr. 2-36 į laiptinę**.

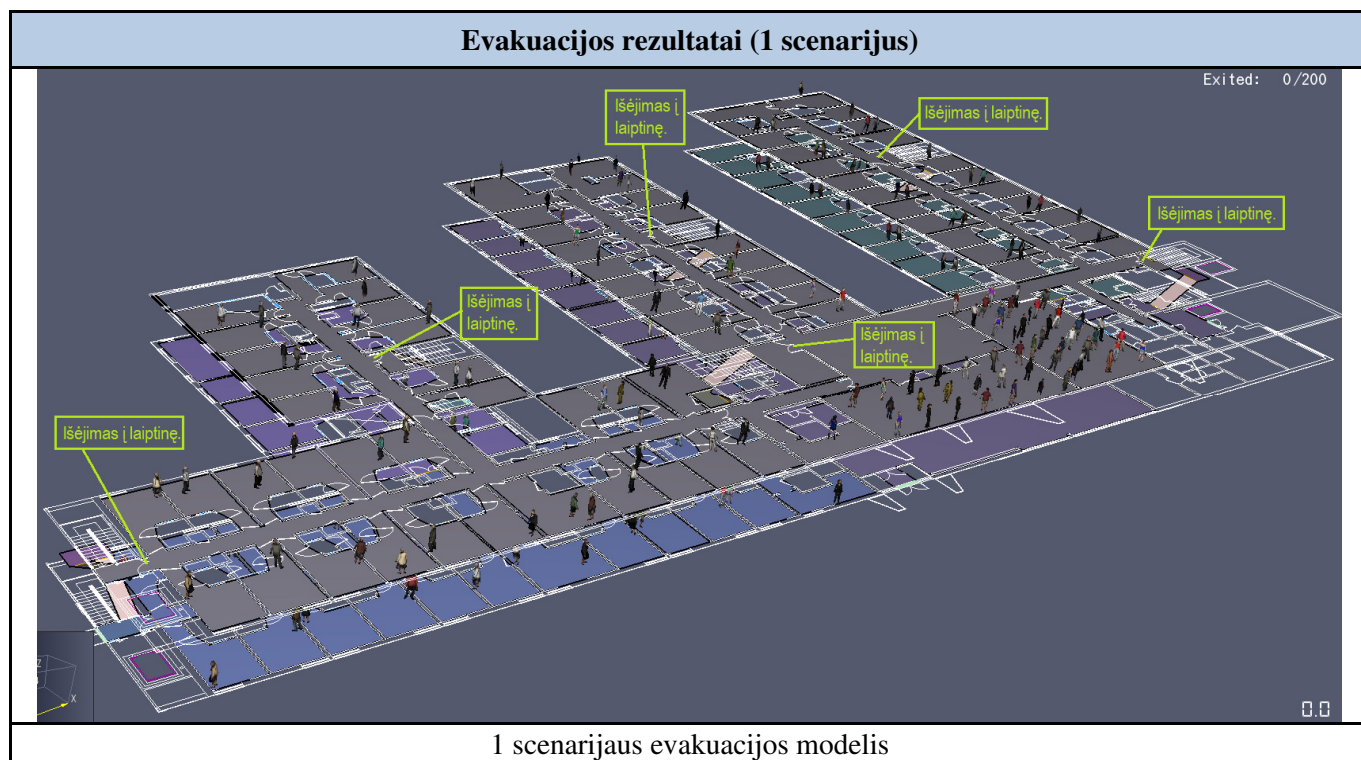
$T(\text{gaisro užfiksavimo}) + T(\text{uždelsimo}) + T(\text{evakuacijos}) = 66,5 \text{ sek. (1 scenarijus)}$.

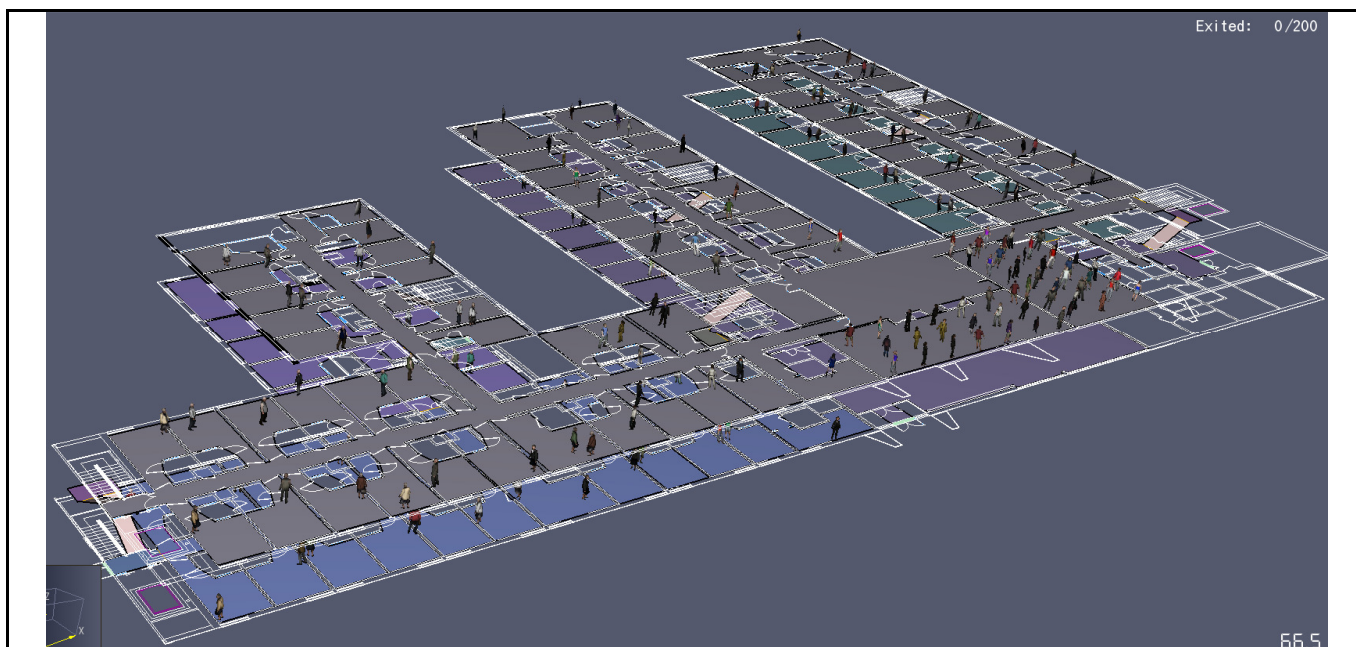
$T(\text{gaisro užfiksavimo}) + T(\text{uždelsimo}) + T(\text{evakuacijos}) = 66,5 \text{ sek. (2 scenarijus)}$.

$T(\text{gaisro užfiksavimo}) + T(\text{uždelsimo}) + T(\text{evakuacijos}) = 114,5 \text{ sek. (3 scenarijus)}$.

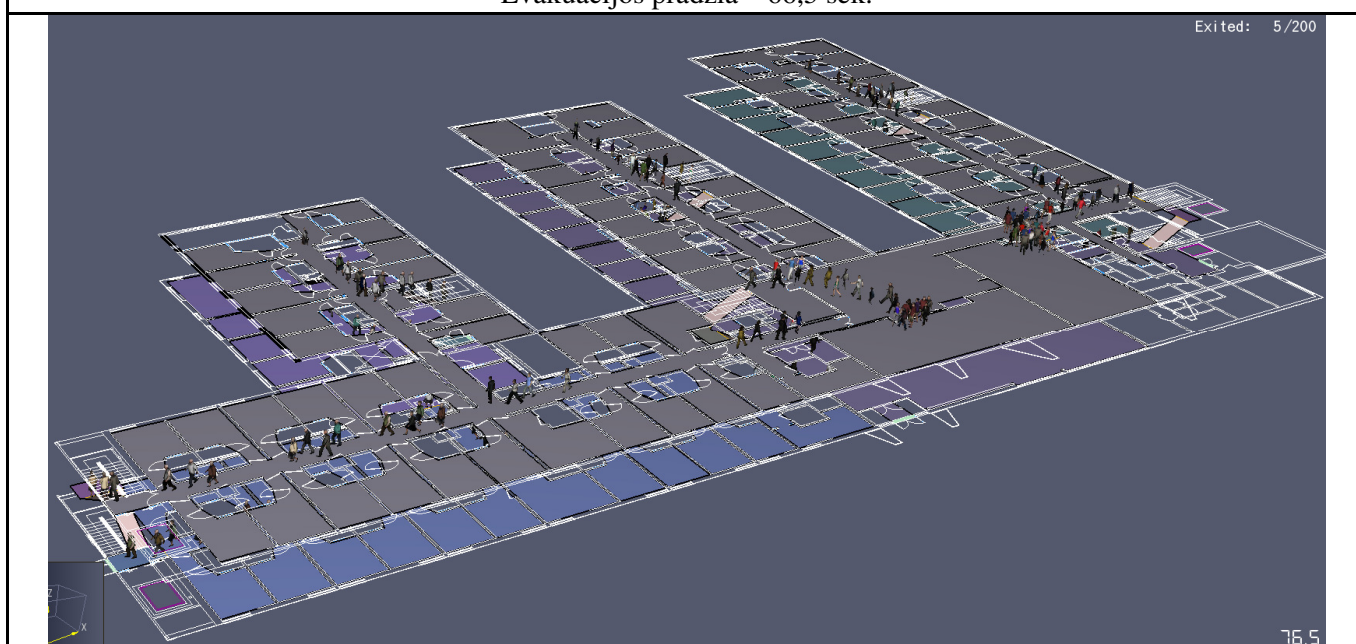
Scenarijus	Laikas kai buvo pasiektos nepalankios žmonėms sąlygos evakuojantis iš koridoriaus				
	Evakuacijos laikas (s) iš koridoriaus Nr. 2-36	Evakuacijos laikas (s) viso pastato	Matomumas	Optinis dūmų tankis	Temperatūra
Nr. 1	92,4	134,5	220,2	208,2	183,0
Nr. 2	92,3	134,5	220,2	208,2	183,0
Nr. 3	114,5	135,0	220,2	208,2	183,0

Gaisro modeliavimo laikas – 300 s (ilgesnis nei žmonių evakuacijos laikas.)

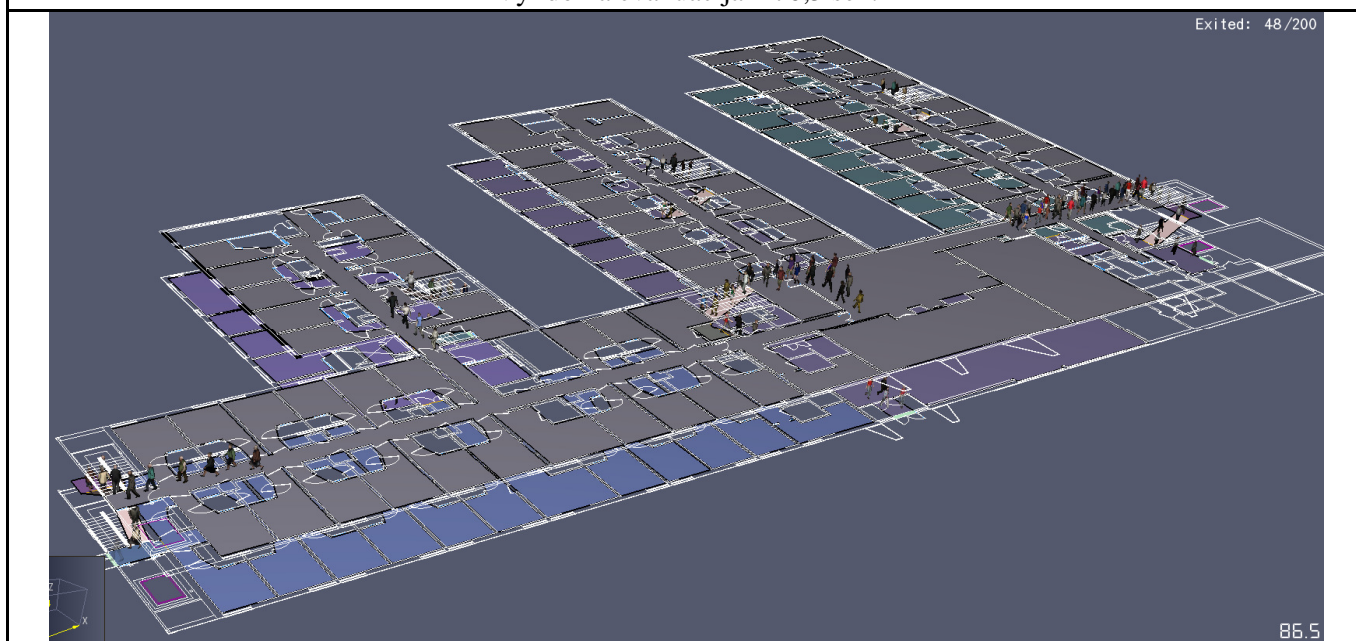




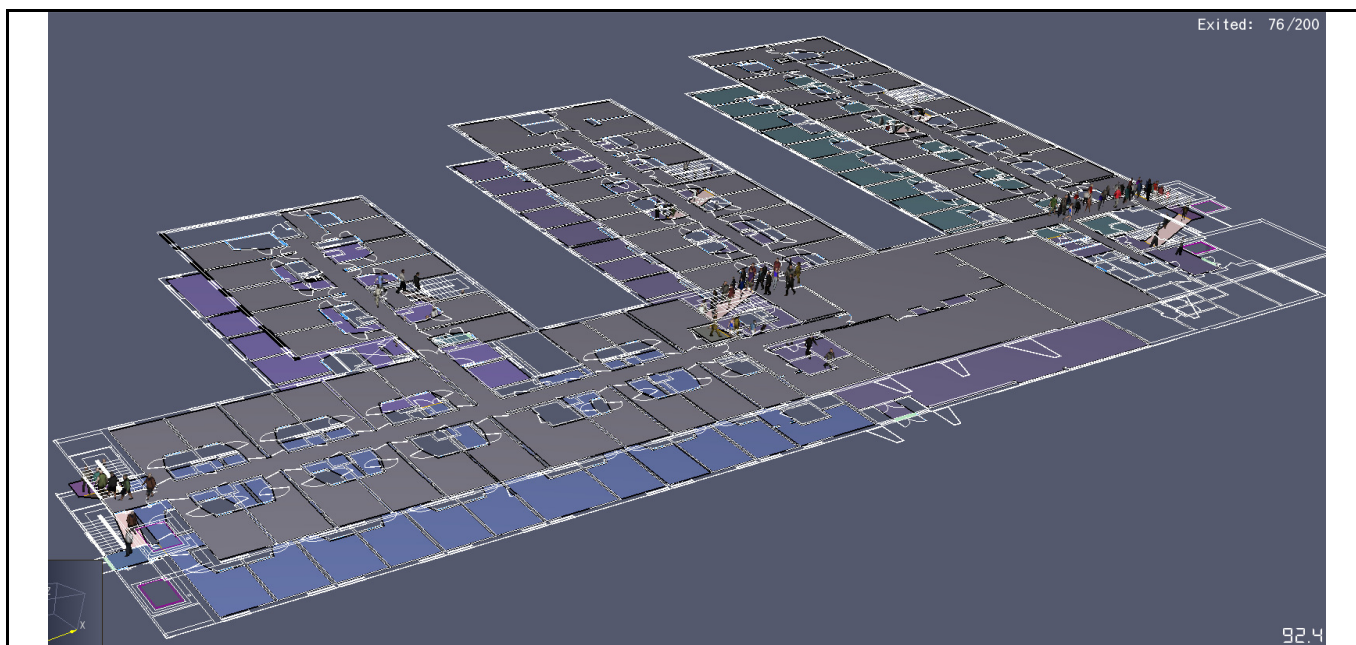
Evakuacijos pradžia – 66,5 sek.



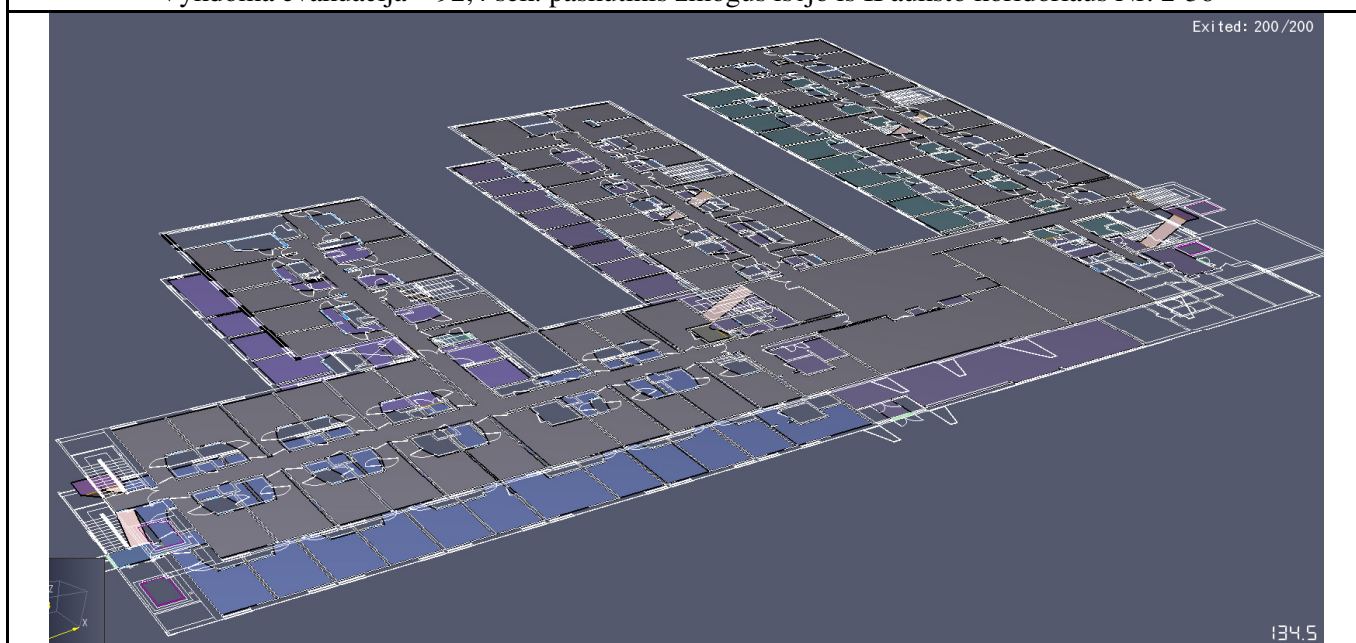
Vykdoma evakuacija – 76,5 sek.



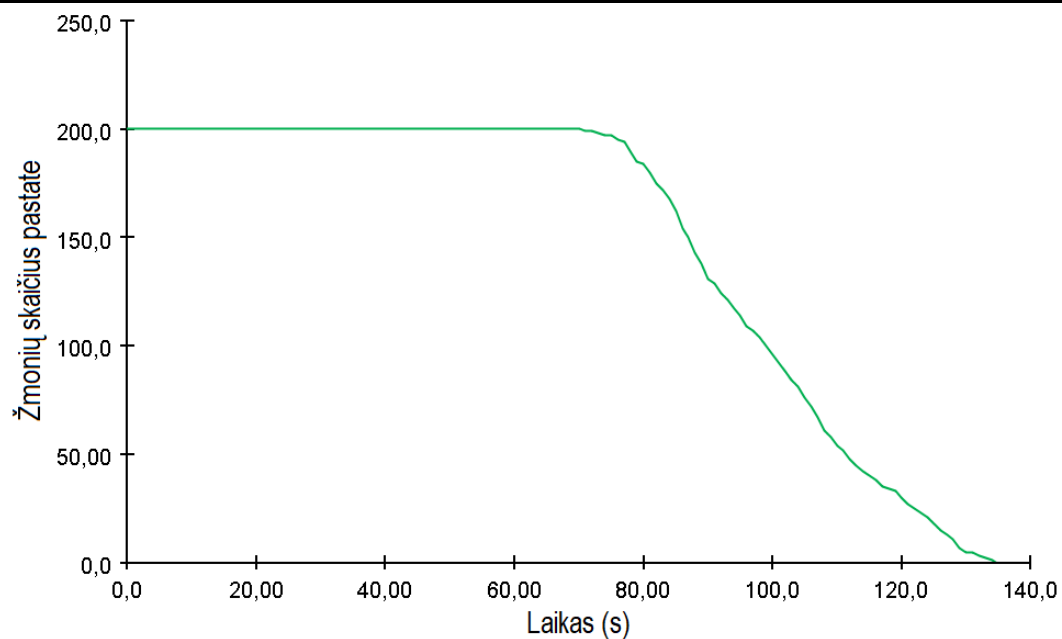
Vykdoma evakuacija – 86,5 sek.



Vykdoma evakuacija – 92,4 sek. paskutinis žmogus išėjo iš II aukšto koridoriaus Nr. 2-36

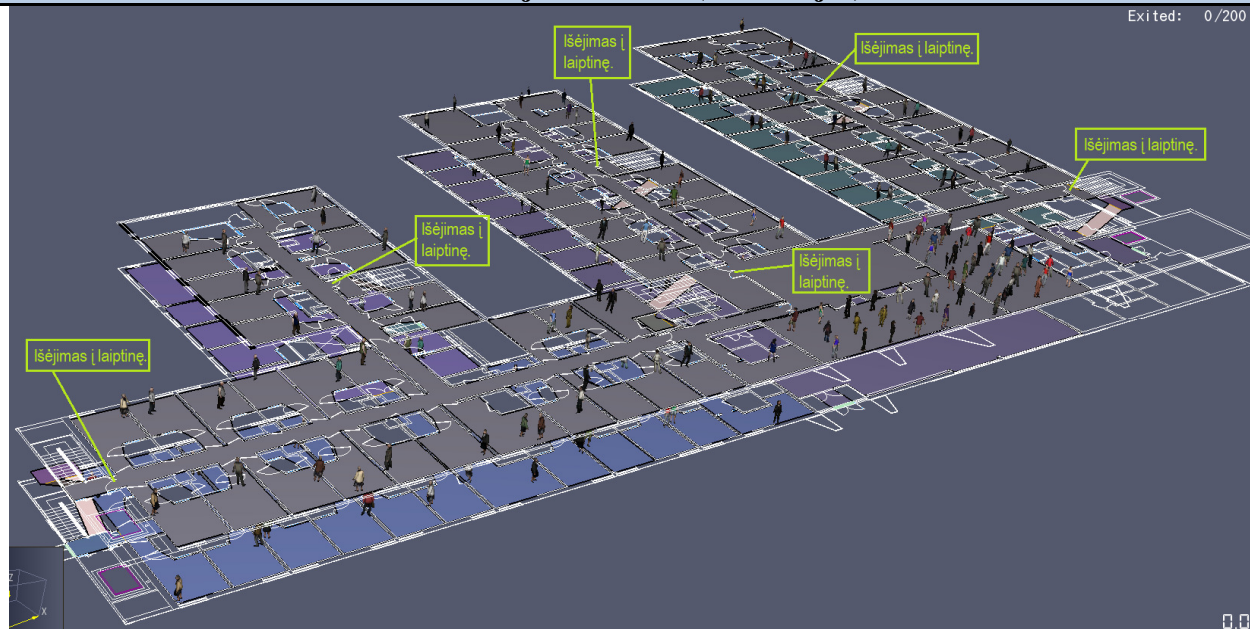


Evakuacijos pabaiga – 134,5 sek. iš viso pastato išėjo visi žmonės.

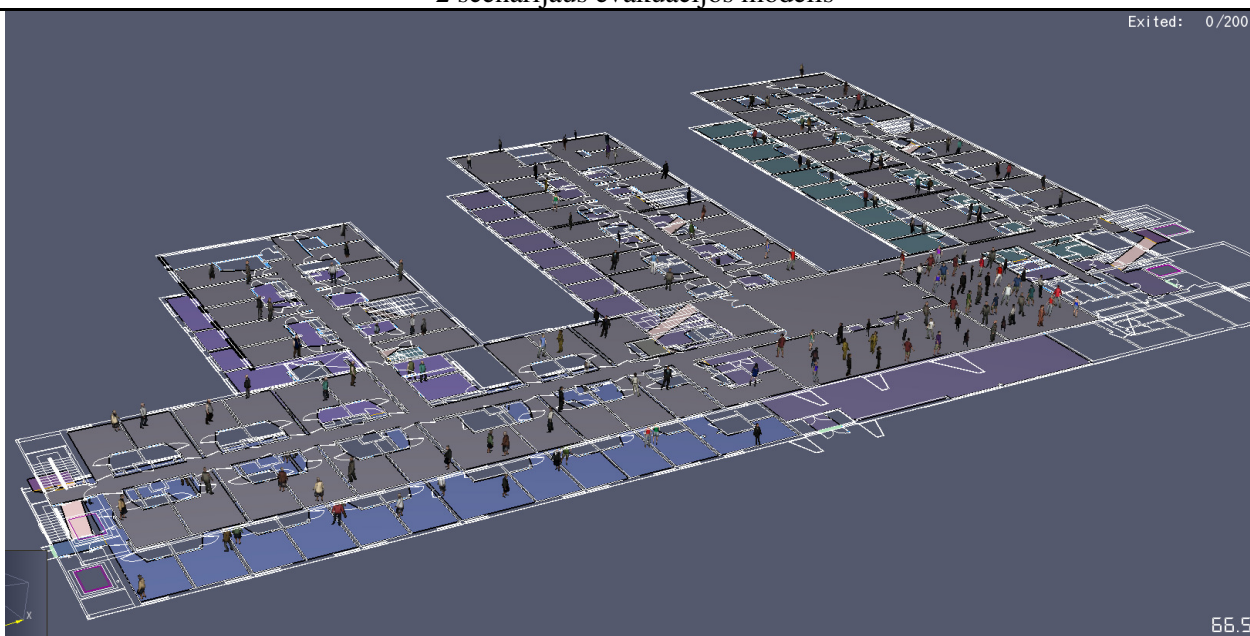


Evakuacijos eigos priklausomybė nuo laiko (pradžia 66,5 sek., pabaiga 134,5 sek.)

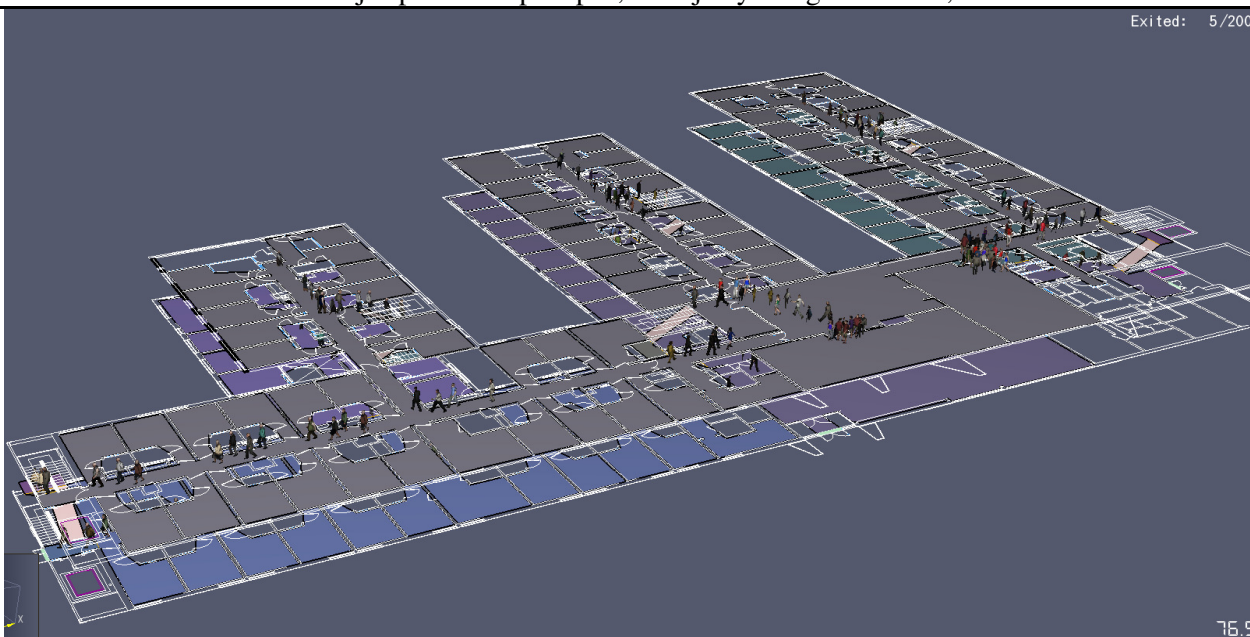
Evakuacijos rezultatai (2 scenarijus)



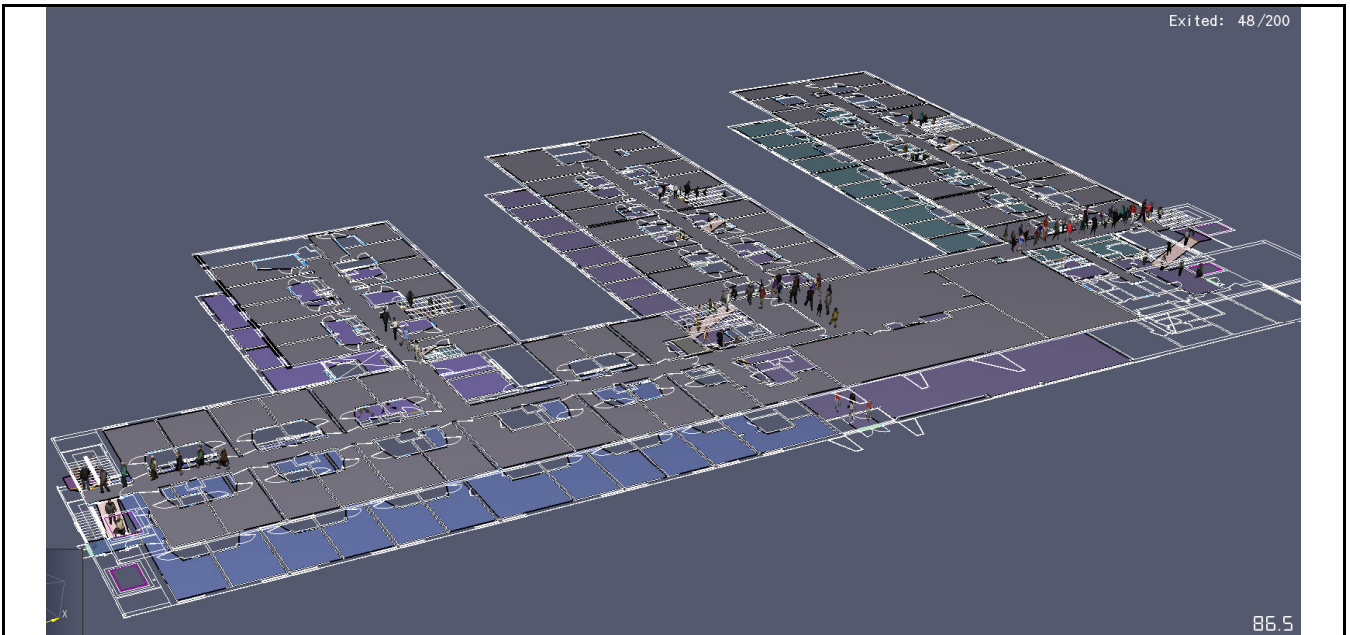
2 scenarijaus evakuacijos modelis



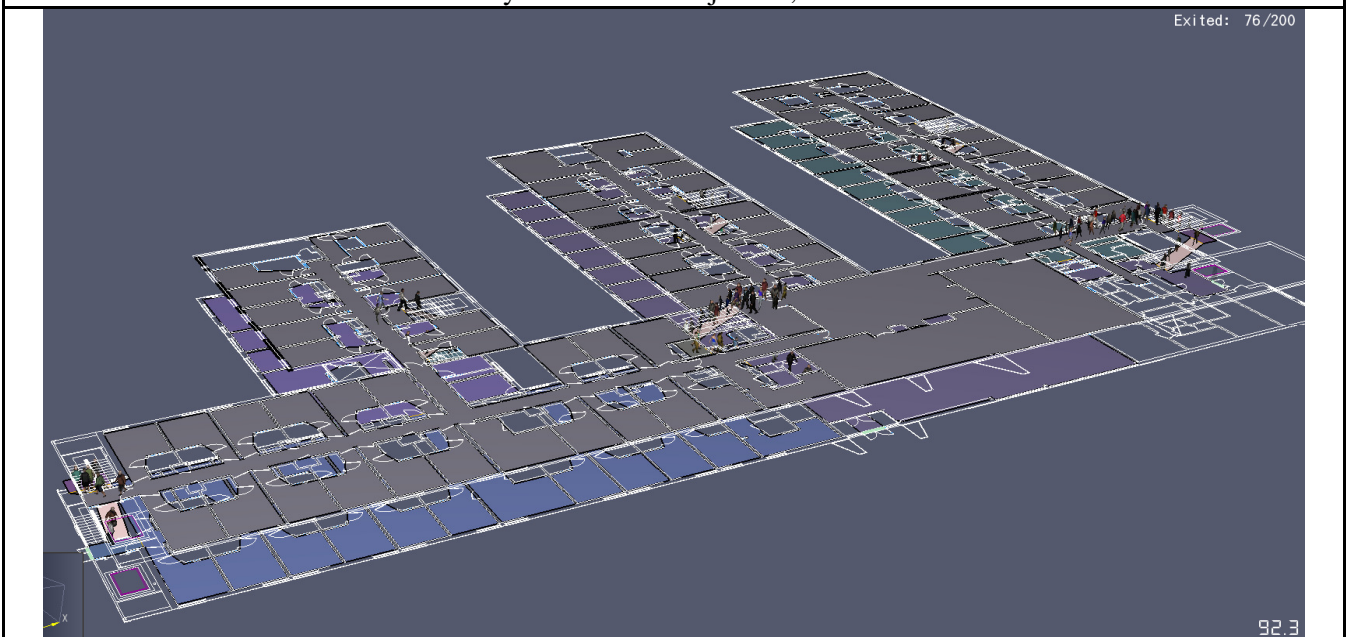
Evakuacijos pradžia iš patalpos, kurioje vyksta gaisras – 66,5 sek.



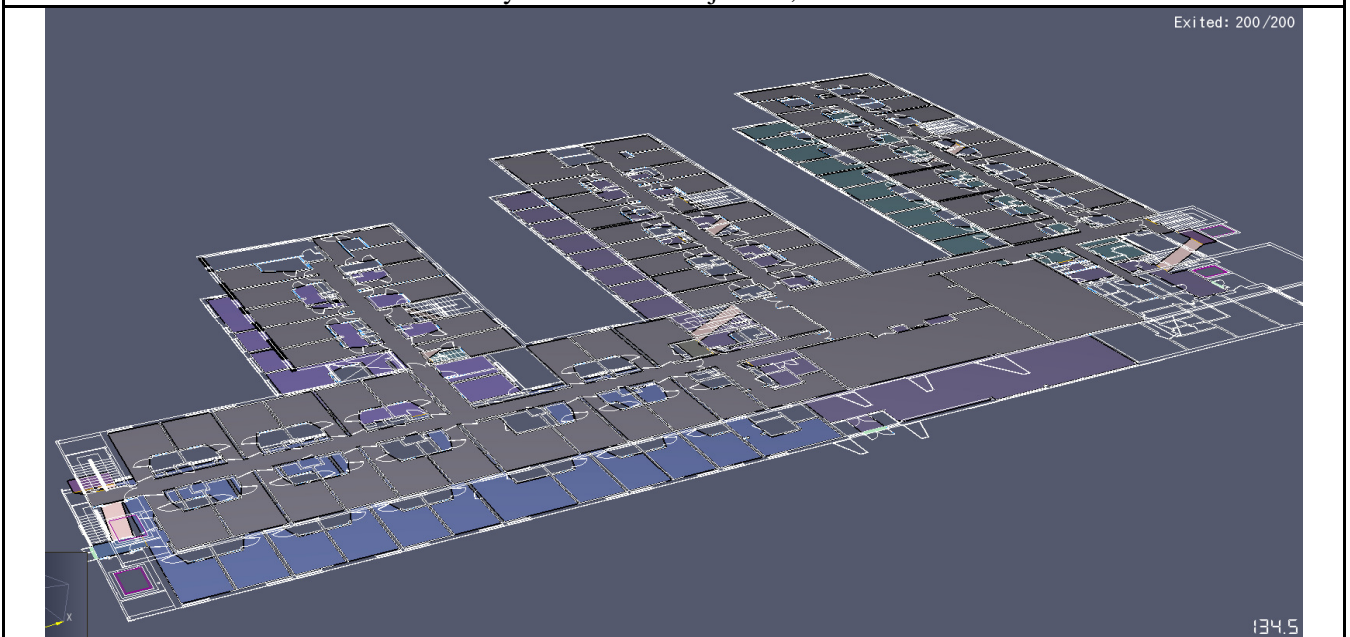
Vykdoma evakuacija – 76,5 sek.



Vykdoma evakuacija – 86,5 sek.

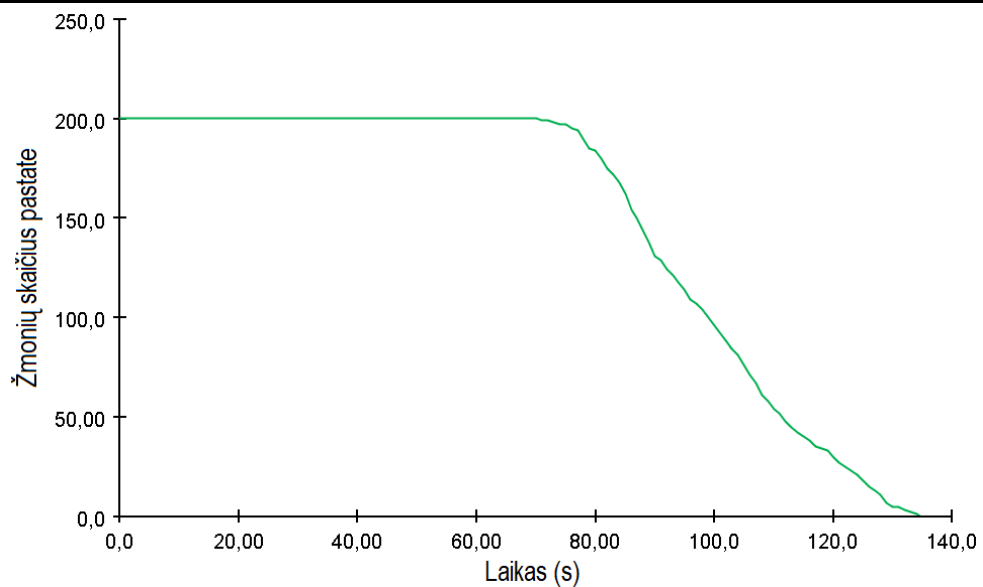


Vykdoma evakuacija – 92,3 sek.



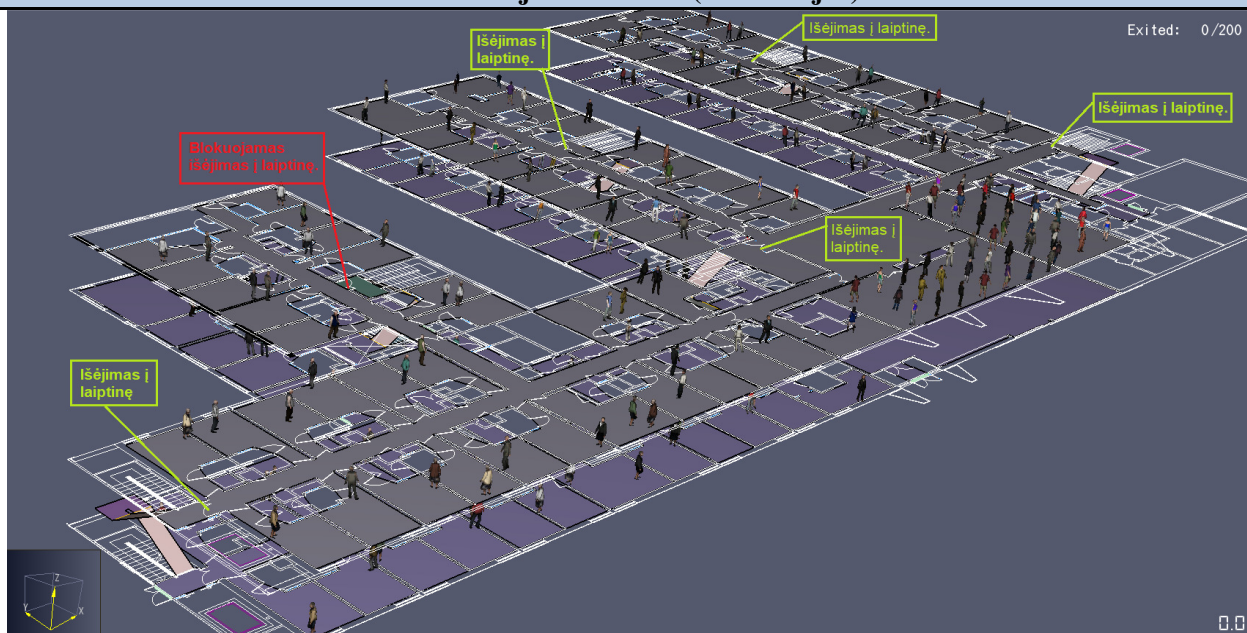
Vykdoma evakuacija – 134,5 sek. iš viso pastato išėjo visi žmonės.

NC24-03/01-TDP-GS.RV	Lapas	Lapų	Laida
	13	34	0

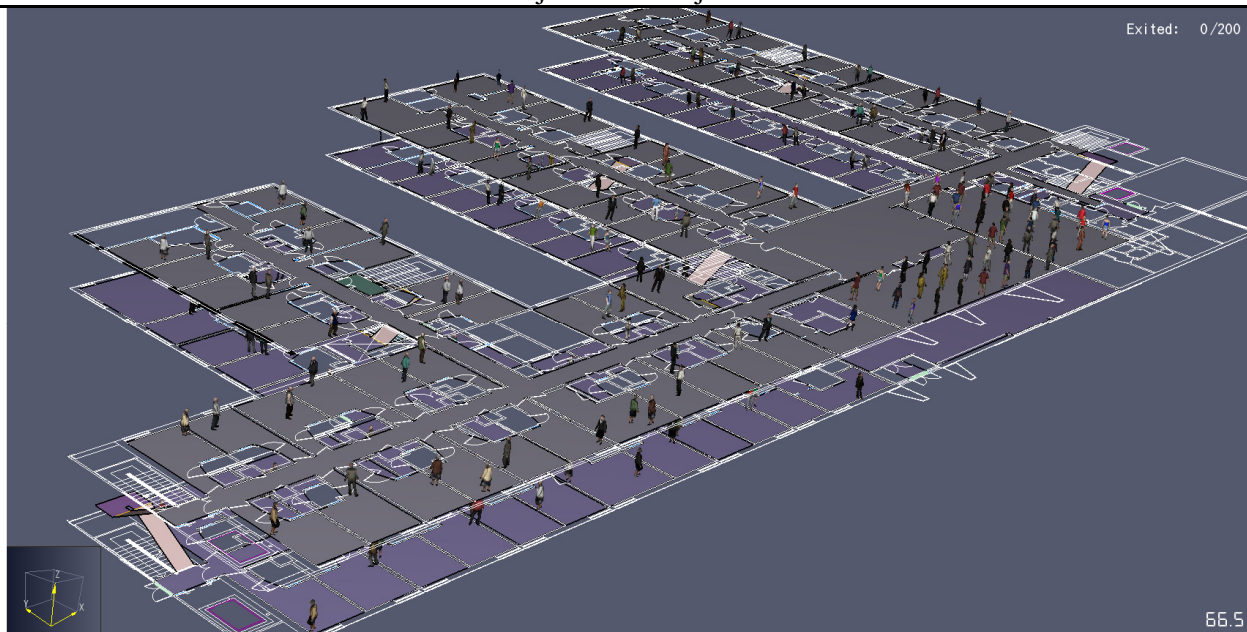


Evakuacijos eigos priklausomybė nuo laiko (pradžią 66,5 sek., pabaigą 134,5 sek.)

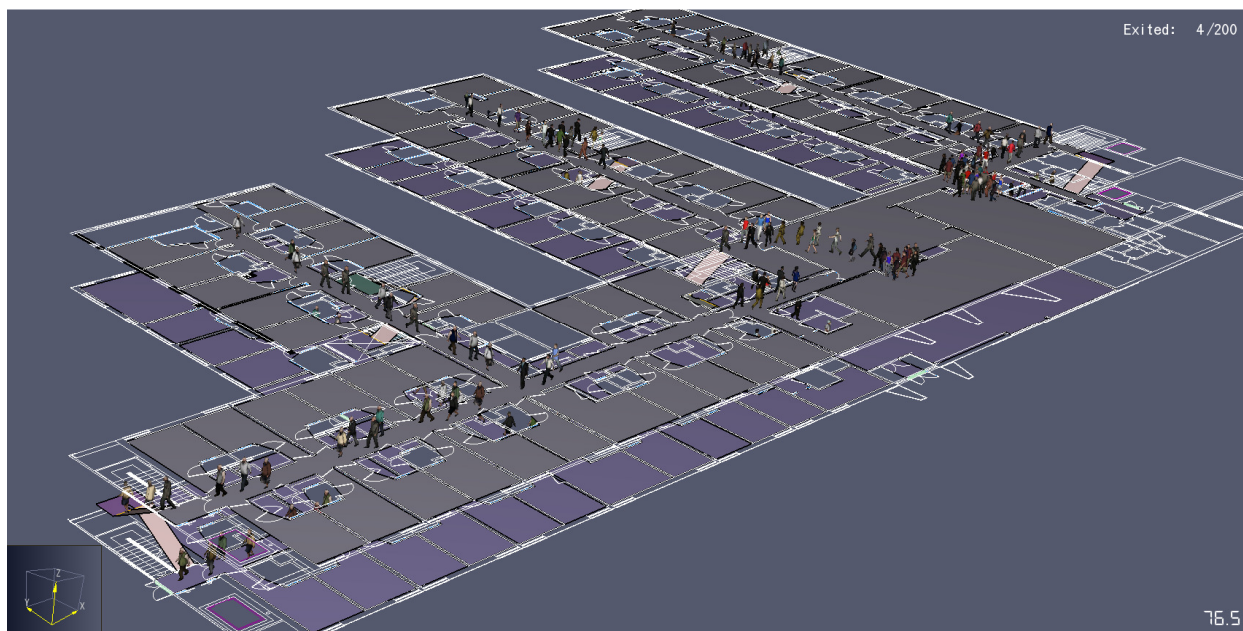
Evakuacijos rezultatai (3 scenarijus)



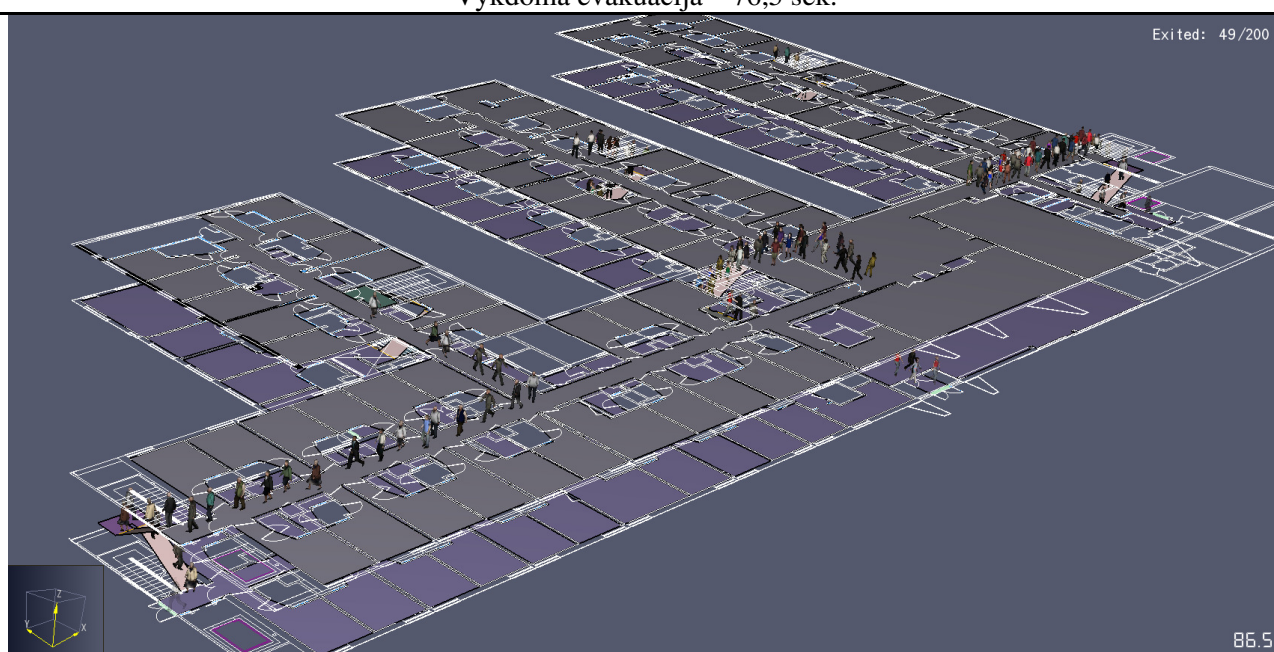
3 scenarijaus evakuacijos modelis



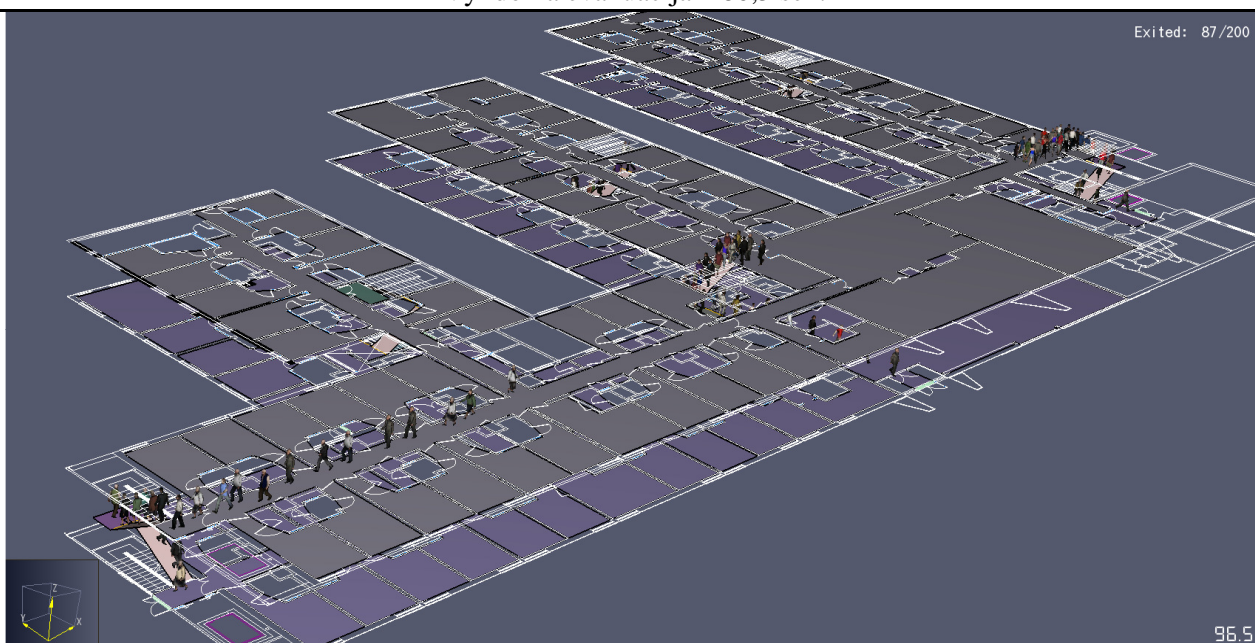
Evakuacijos pradžia iš patalpos, kurioje vyksta gaisras – 66,5 sek.



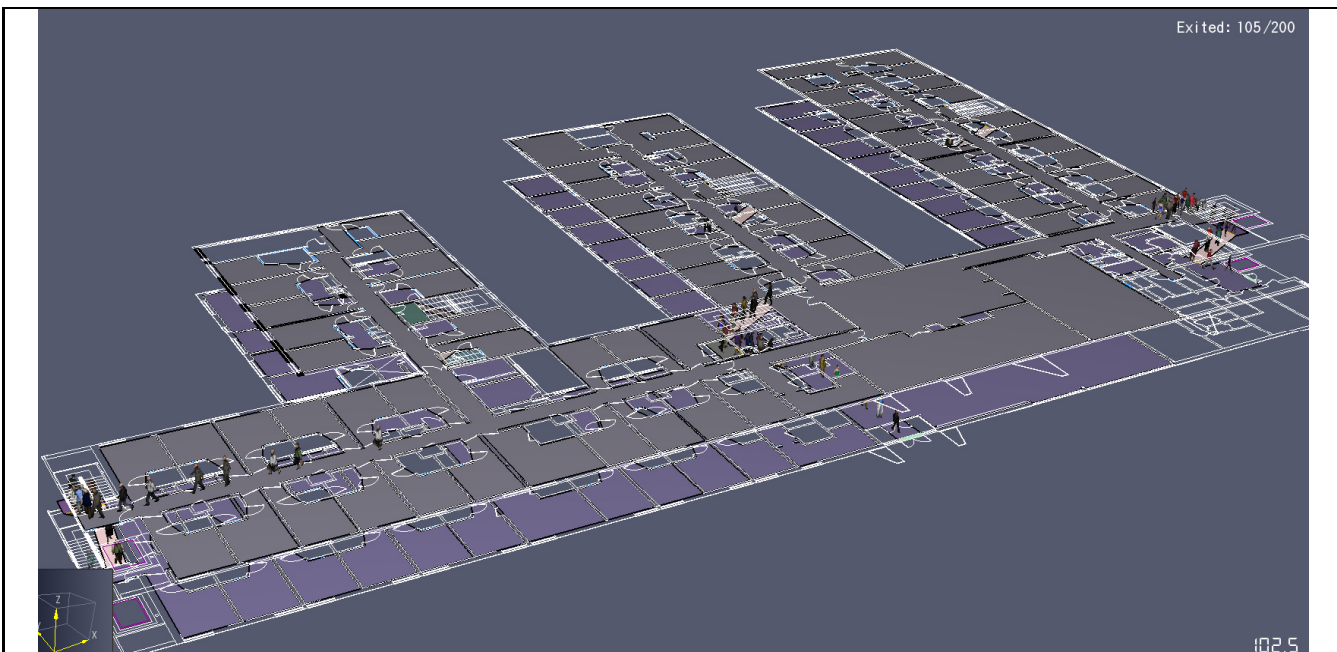
Vykdoma evakuacija – 76,5 sek.



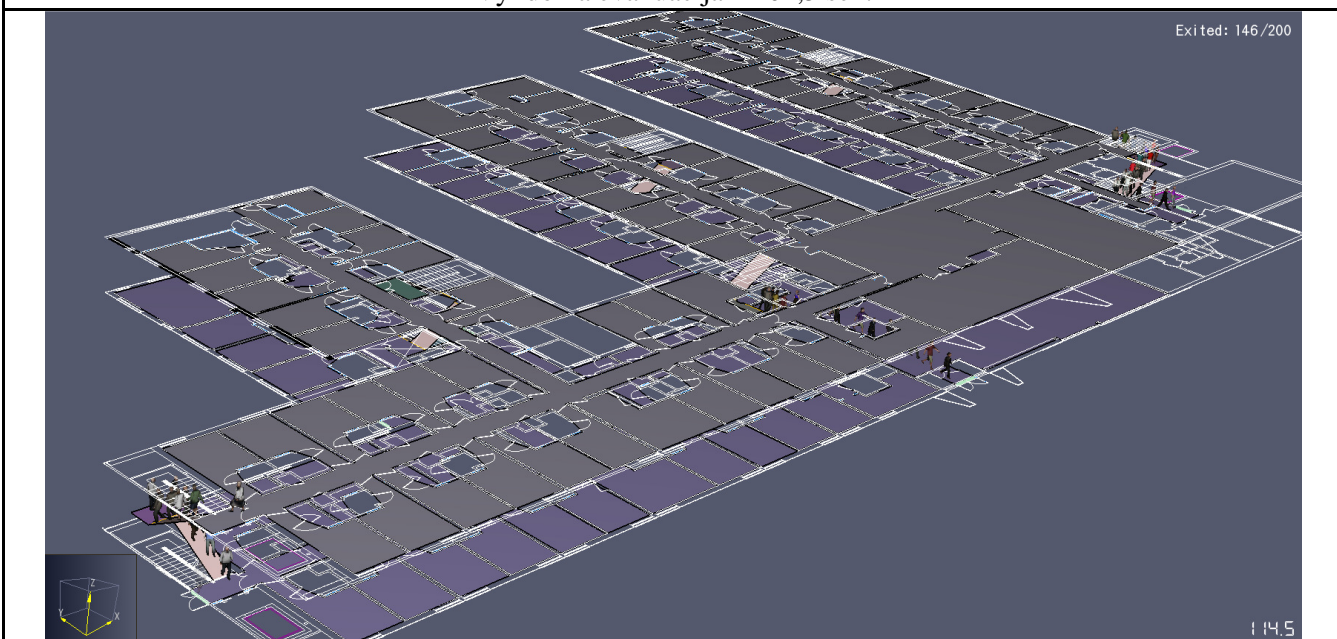
Vykdoma evakuacija – 86,5 sek.



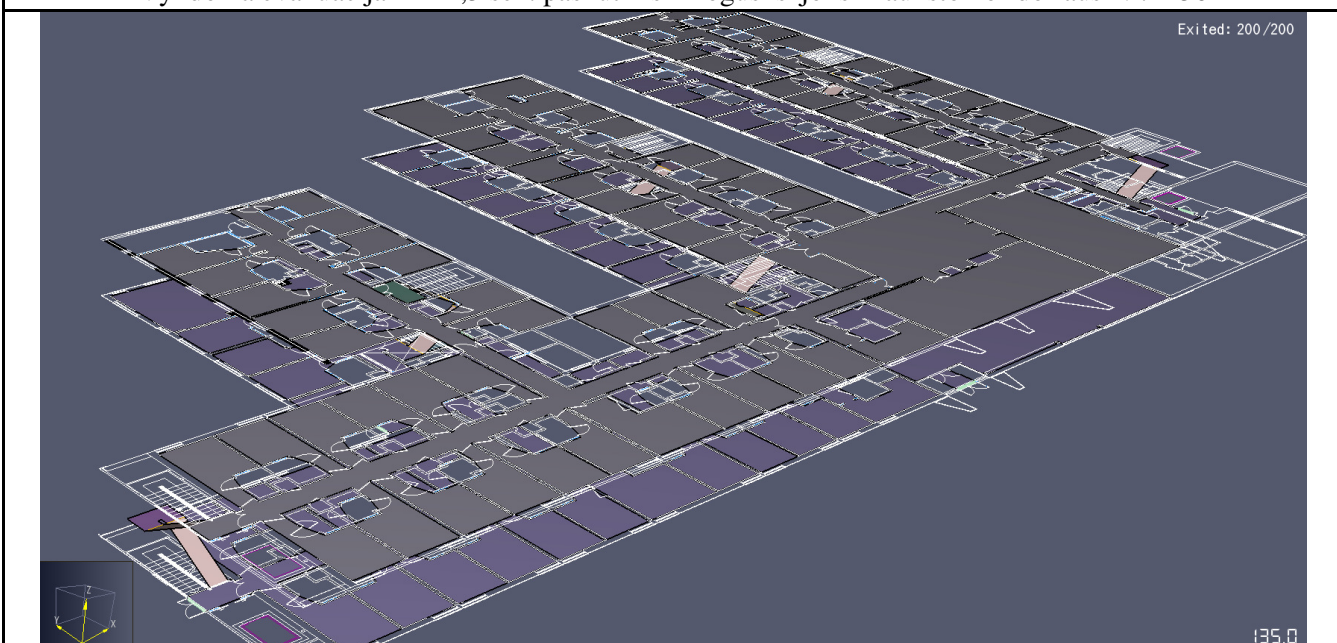
Vykdoma evakuacija – 96,5 sek.



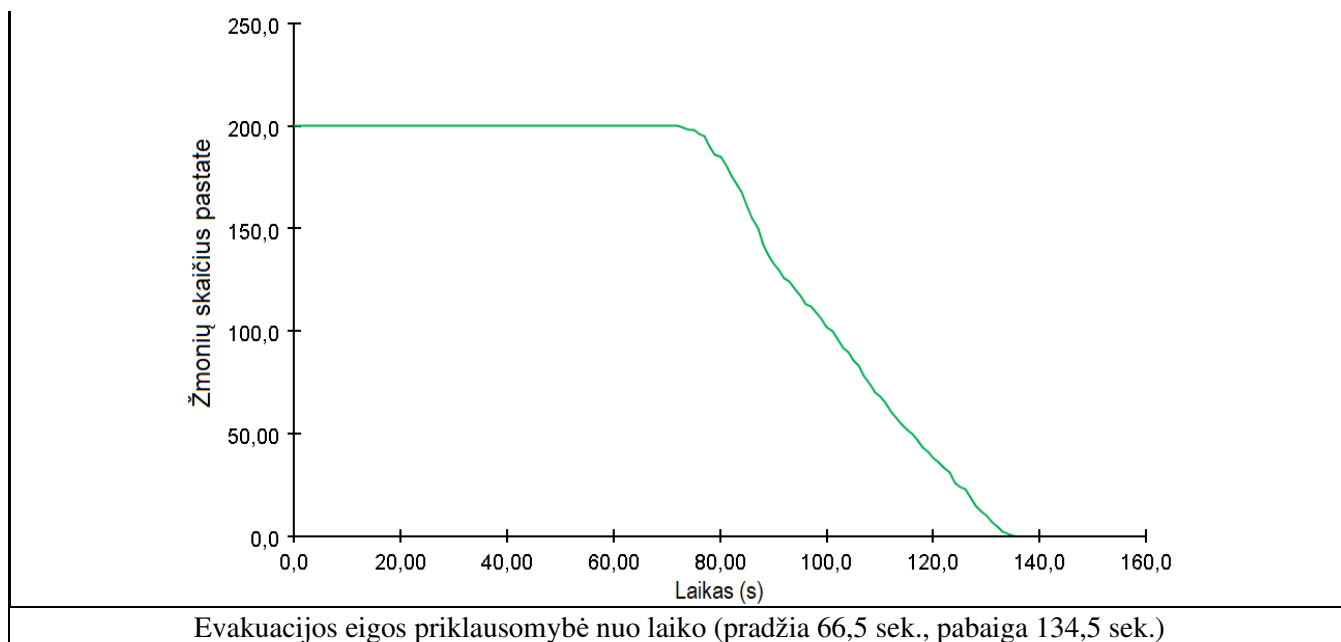
Vykdoma evakuacija – 102,5 sek.



Vykdoma evakuacija – 114,5 sek. paskutinis žmogus išejo iš II aukšto koridoriaus Nr. 2-36



Evakuacijos pabaiga, iš viso pastato išejo visi žmonės – 135,0 sek.



13. GAISRO PADARINIŲ VERTINIMAS

Nagrinėjant gaisro scenarijus, daroma prielaida, kad gaisras kils pavojingiausioje evakuacijos ir gaisro vystymosi atžvilgiu vietoje, II aukšte viename iš kambarių kuris ribojasi su koridoriumi Nr. 2-36.

Saugos kriterijai

Vertinant esamos situacijos saugos lygį, yra remiamasi Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 6 priedo nuostatomis, kuriame saugios žmonių evakuacijos vertinimui įvardinami šie saugos kriterijai:

- Ribinis šilumos srauto tankis;
- Konvekcinio šilumos srauto įtaka;
- Optinis dūmų tankis;
- Mažiausias neuždūmijamas aukštis nuo grindų lygio;
- Nuodingų medžiagų mišinių įtaka;

Atliekant skaičiavimus vertinami pavojingus komponentus, tai yra jungimų, kurie išsiskiria degant polimerinėms medžiagoms ir produktams, anglies monoksidas (CO) ir anglies dioksidas (CO₂).

Anglies monoksidas (CO) - žinomas nuodas dėl didelio skaičiaus žmonių apsinuodijimo gamyboje ir buityje. Tai bespalvės, bekvapės dujos kurių tankis yra 1,25, blogai tirpsta vandenyje, geriau tirpsta organiniuose skiedikliuose. Anglies monoksidas patekdamas su oru į plaučius bei į kraują, kur susijungia su hemoglobinu. Atsirandant neaktyviam karboksihemoglobino (HbCO) kompleksui, pasireiškia deguonies trūkumas organizme, kuris ypač pavojingas nervinei bei širdies sistemos. Tyrimais nustatyta, kad specifinis efektas, susidarant karboksihemoglobiniui, pastebimas jau 60-tą minutę esant žmogui atmosferoje, kurioje yra 117 mg/m³ CO.

Esant fiziniam krūviui apsinuodijimas įvyksta žymiai greičiau. CO koncentracija, sukelianti žmogaus mirtį kai poveikio trukmė nuo 60 sekundžių iki 3 minučių yra 0,2 – 1 % riboje.

Modeliavime norminė CO reikšmė yra priimama esant ore 10 min kai CO leistina koncentracija neturi viršyti 1 %.

Anglies dioksidas (CO₂) – bespalvės, rūgštaus kvapo ir skonio dujos, maždaug pusantro karto sunkesnės už orą. Neigiamas CO₂ poveikis gaisro metu pasireiškia tuo, kad žmogus ima tankiai kvėpuoti, tuo metu į organizmą patenka daugiau toksinių medžiagų, kurios yra degančiuose produktuose. Tai sukelia centrinį ir vietinį kraujagyslių išsiplėtimo poveikį, o taip pat kraujo pH pakitimus ir padidina adrenalino kiekį kraujyje.

Esant ore 3 proc. CO₂ koncentracijai kvėpavimas padažnėja 3 kartus. Koncentracijos padidėjimas iki 5 proc. didina kvėpavimo greitį, bet visgi leidžia evakuotis žmonėms. CO₂ koncentracijos poveikių simptomai yra pateikiami sekančioje lentelėje.

NC24-03/01-TDP-GS.RV	Lapas	Lapų	Laida
	17	34	0

Koncentracija	Simptomai
Tūrinė, %	
0,025-0,035*	Nėra
0,05-0,2	Be matomo efekto
1,8	Plaučių ventiliacija padidėja 50 %
2,5	Plaučių ventiliacija padidėja 100 %
3 – 4	Lengvas narkotinis būvis, pulso padažnėjimas, arterinio spaudimo padidėjimas, galvos skausmai.
5	Apsinuodijimo simptomai per 30 min, galvos skausmas, svaigimas.
8	Galvos svaigimas, silpnumas, nualpimas.
9	Mirtis 4h laikotarpyje.
10	Mirtis 1h laikotarpyje.
12	Nualpimas ir mirtis kelių minučių laikotarpyje.
20	Staigus nualpimas ir mirtis.

* Normalus kiekis ore.

Modeliavime norminė CO₂ reikšmė yra maksimali vertė, kurios negalima viršyti yra 6 %, atitinkamai priimama, kad modelyje negalima viršyti 0,06 ribos (atitinka 6 proc.).

Ribinis šilumos srauto tankis. 2,5 kW šilumos srauto tankis sukelia intensyvią odos skausmą ir nudegimus per kelias sekundes, tačiau žemesnį šilumos srautą žmogus gali toleruoti daugiau nei 5 min. Labai trumpiems poveikiams, pavyzdžiui, kai būtina išeiti iš degančios patalpos pro duris, toleruotinas 10 kW/kv. m šilumos srauto tankis. Didesnis nei 10 kW/kv. m šilumos srauto tankis netoleruotinas.

Konvekcinio šilumos srauto įtaka, kaip ir ribinio šilumos srauto tankio vertė, priklauso nuo ekspozicijos laiko. Aukštesnė kaip 180 °C aplinkos temperatūra netoleruotina.

Optinis dūmų tankis turi būti ne didesnis nei 0,2 m⁻¹.

Mažiausias neuždūmijamas aukštis nagrinėjamu atveju nuo grindų lygio yra 2,0 m.

Gaisro metu susidarančių dūmų įtaka žmonių orientacijai patalpose ieškant evakuacinių išėjimų vertinta pagal matomumo ir optinio dūmų tankio rodiklius. Siekiant įvertinti dūmų sluoksnio aukštį evakuacijos keliuose per visą žmonių evakuacijos laiką, fiksuojamas matomumas evakuacijos keliuose. Matomumas fiksuojamas horizontalioje plokštumoje 2,0 m aukštyje nuo aukšto grindų. Šioje plokštumoje fiksuojamas matomumas metrais, kuris išreiškiamas per dūmų sluoksnio tankumą.

Žmonės, esantys patalpose, gaisro ar avarijos metu turi saugiai ir greitai išeiti iš visų patalpų numatytais evakuacijos keliais. Žmonių evakuacijos iš patalpų laikas priklauso nuo evakuacijos kelio ilgio, žmonių srauto judėjimo greičio ir tankio.

14. GAISRO SCENARIJAI

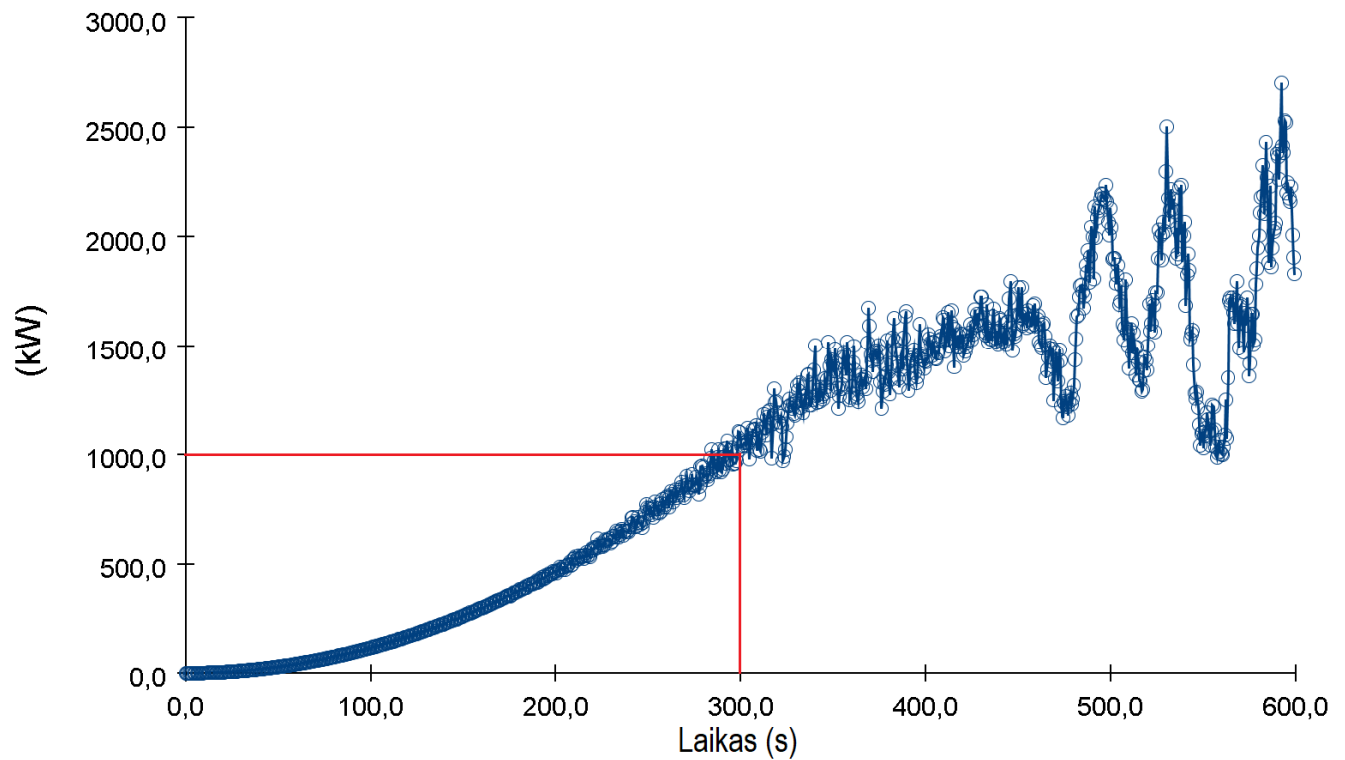
1 gaisro scenarijus

1 scenarijumi modeliuojamas projekto apimtimi nagrinėjamas pastatas. Gaisras modeliuojamas antro aukšto patalpoje iš kurios durys lieka atviros išėjus žmogui į koridorių Nr. 2-36. Gaisro modeliavimo laikas – 490 sek. (ilgesnis nei žmonių evakuacijos laikas).

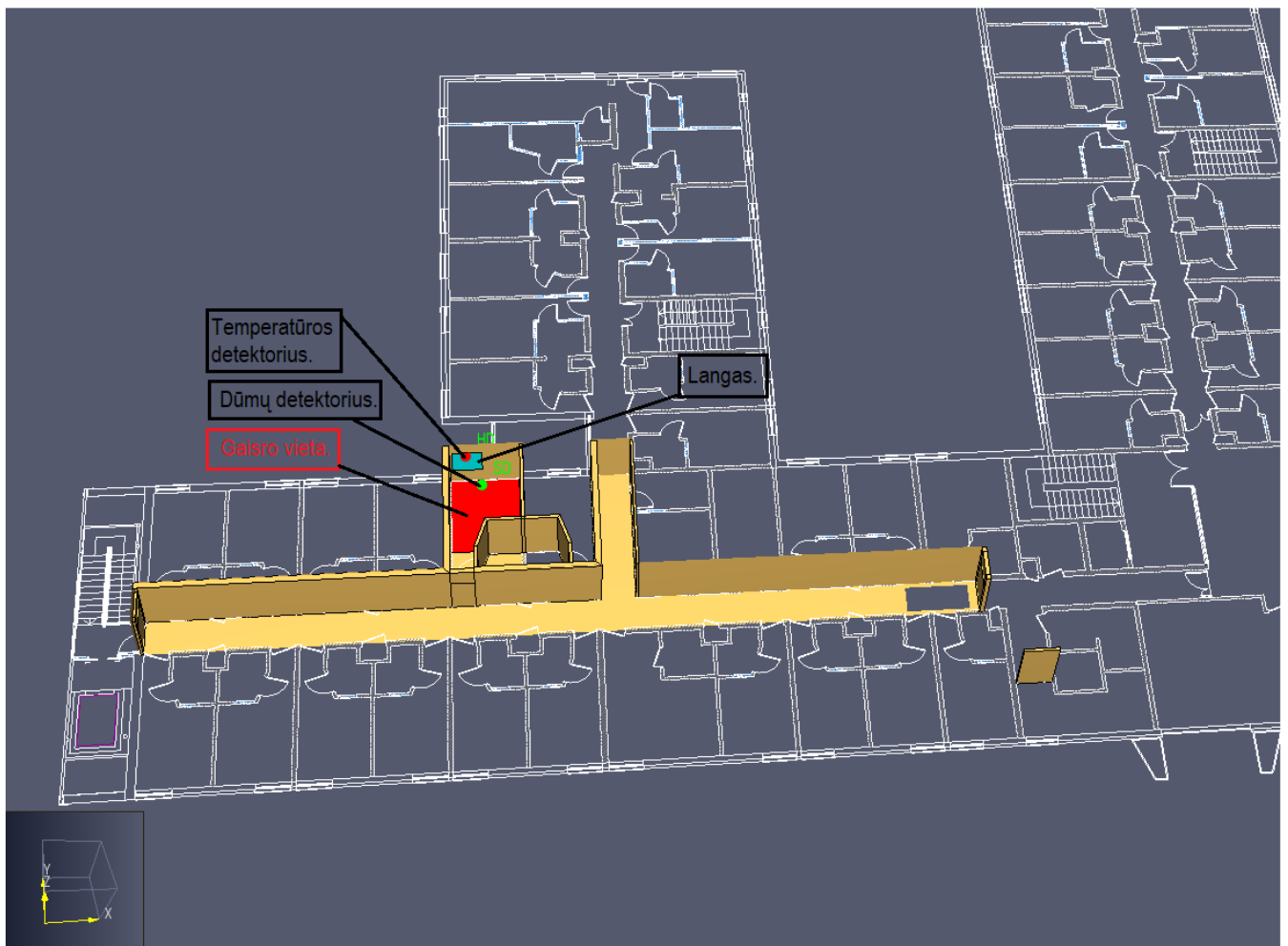
Modelyje vertinamas gaisro židinyje būdingas viešbučio paskirties pastatams. Gaisro židinio sudėtis: anglies atomai – 3,0, vandenilio – 8,3, deguonies – 2,7. Naudota šiluminė vertė – 1,4 x 10⁴ kJ/kg, naudojamas CO koeficientas – 0.003, dūmų susidarymo koeficientas – 0.005. Šiluminė vertė – 250 kW/m², degimo židinio dydis – 3,0 x 3,7 m. Gaisro židinio plotas – kambario plotas. Erdvinio elemento matmenys modelyje– 0,2 x 0,2 x 0,2 m, aplink gaisro židinį 0,1 x 0,1 x 0,1 m.

Priimta būdinga „vidutinė“ gaisro augimo sparta, o laikas reikalingas pasiekti 1 MW šilumos išsiskyrimo spartą – 300 s.

HRR



7 pav. Šilumos išsiskyrimo priklausomybė nuo laiko

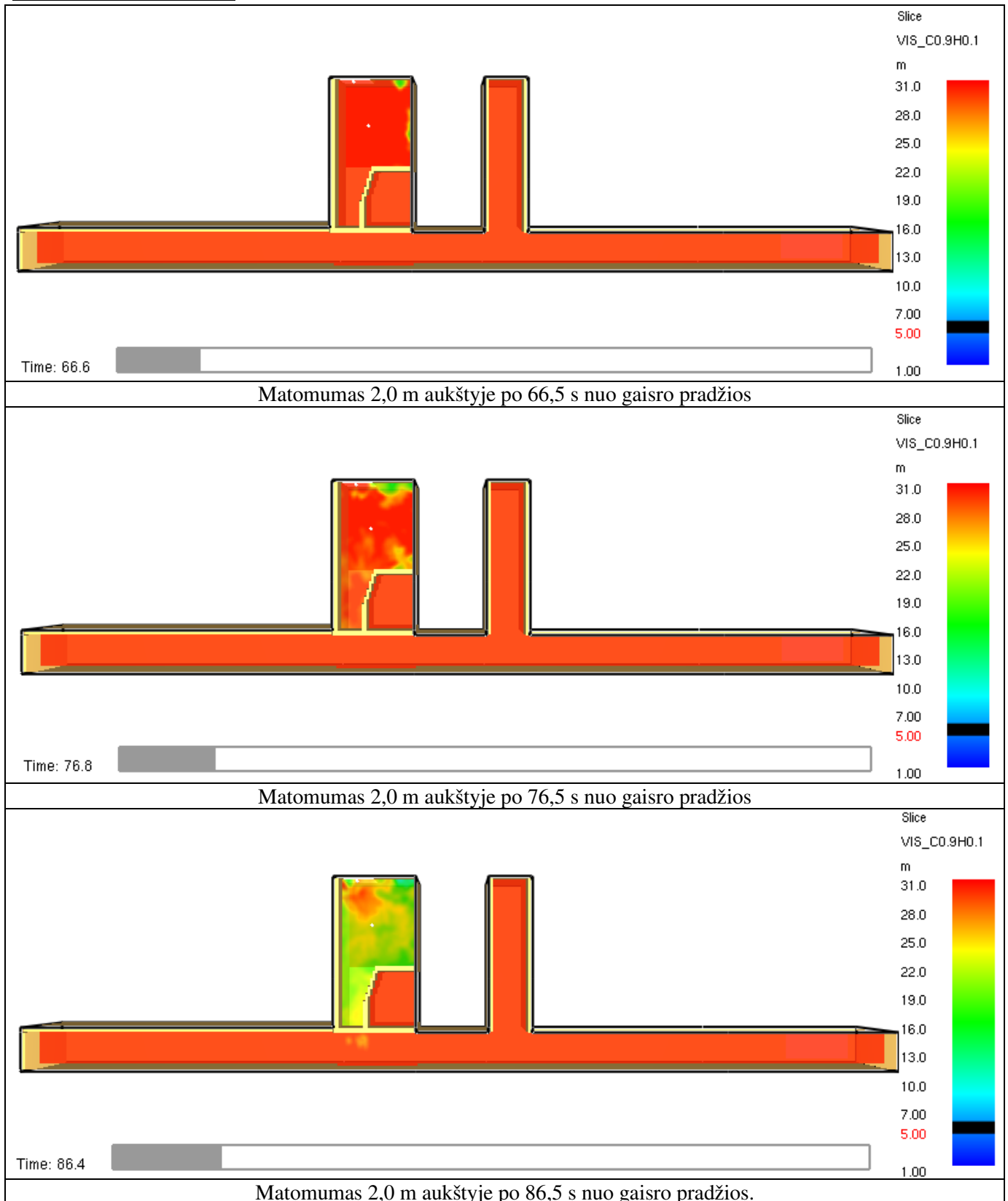


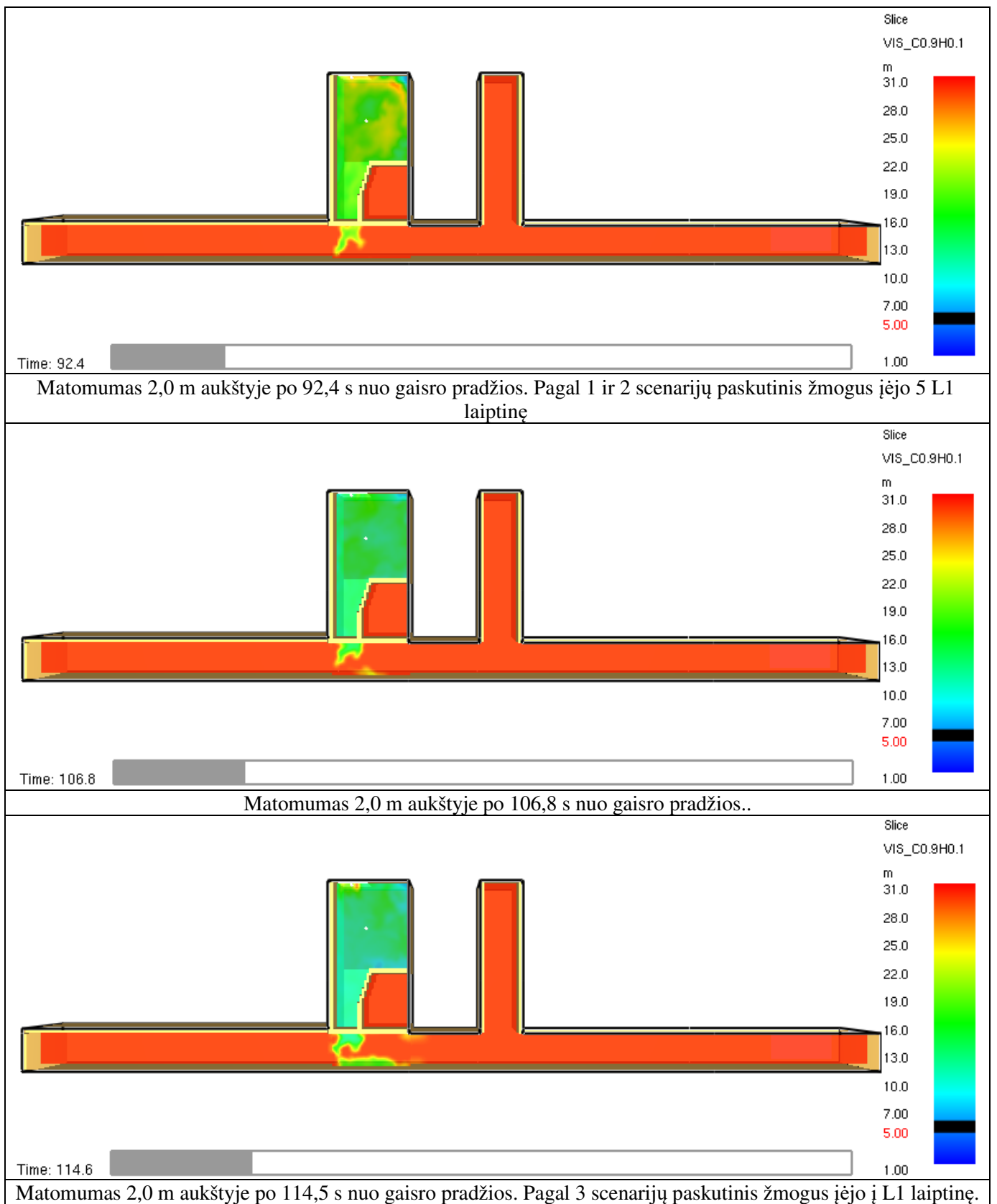
8 pav. Projekto apimtimi nagrinėjamo pastato modelis

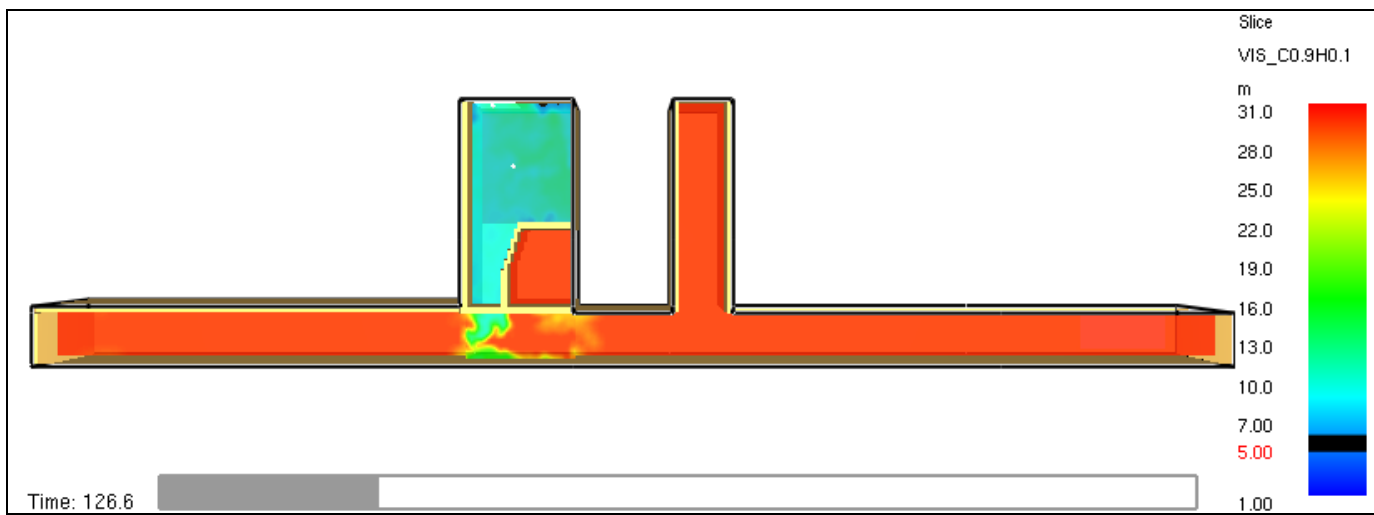
NC24-03/01-TDP-GS.RV	Lapas	Lapų	Laida
	19	34	0

1 scenarijus skaičiavimų rezultatai

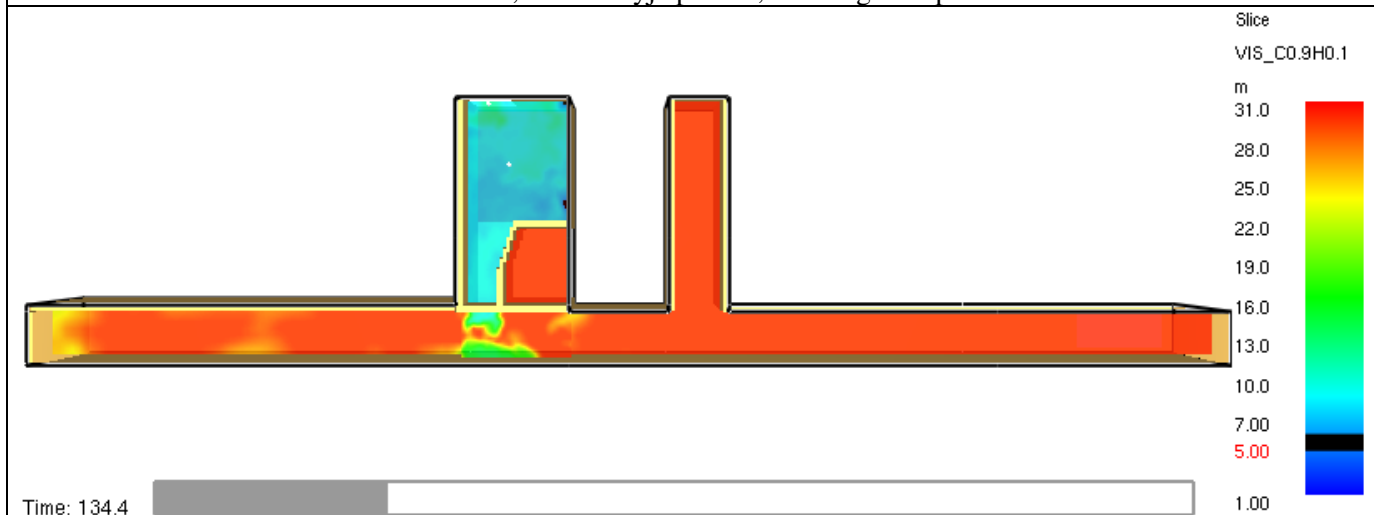
EVAKUACIJOS KELIUOSE SUSIDARANČIOS SĄLYGOS, VIRŠUTINEME AUKŠTE Z (2,0 M) PLOKŠTUMOJE:



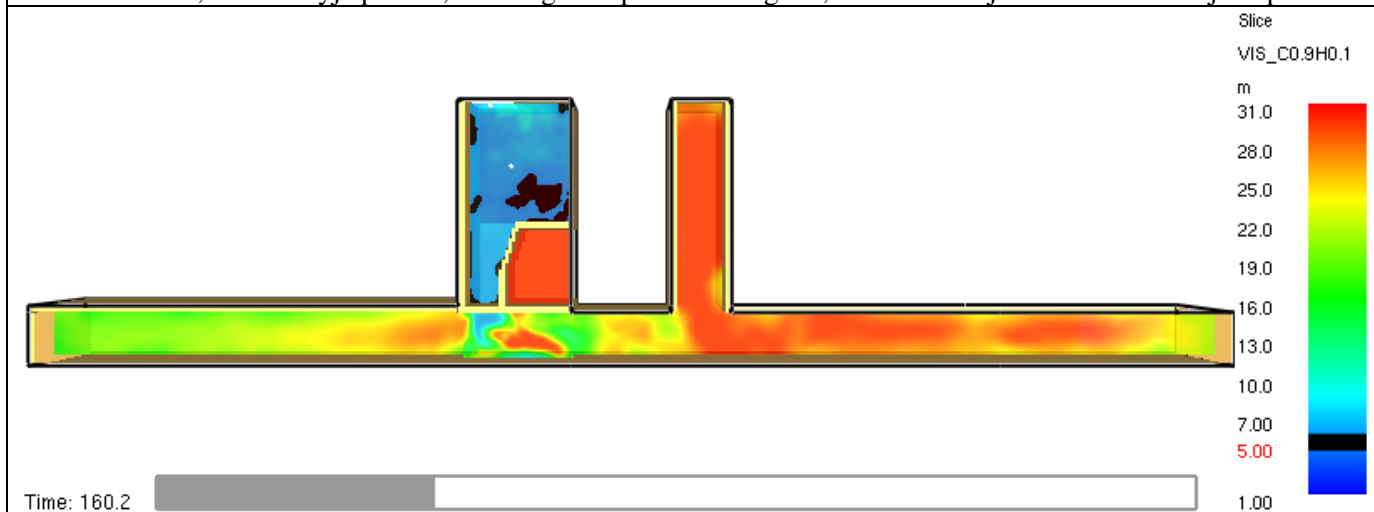




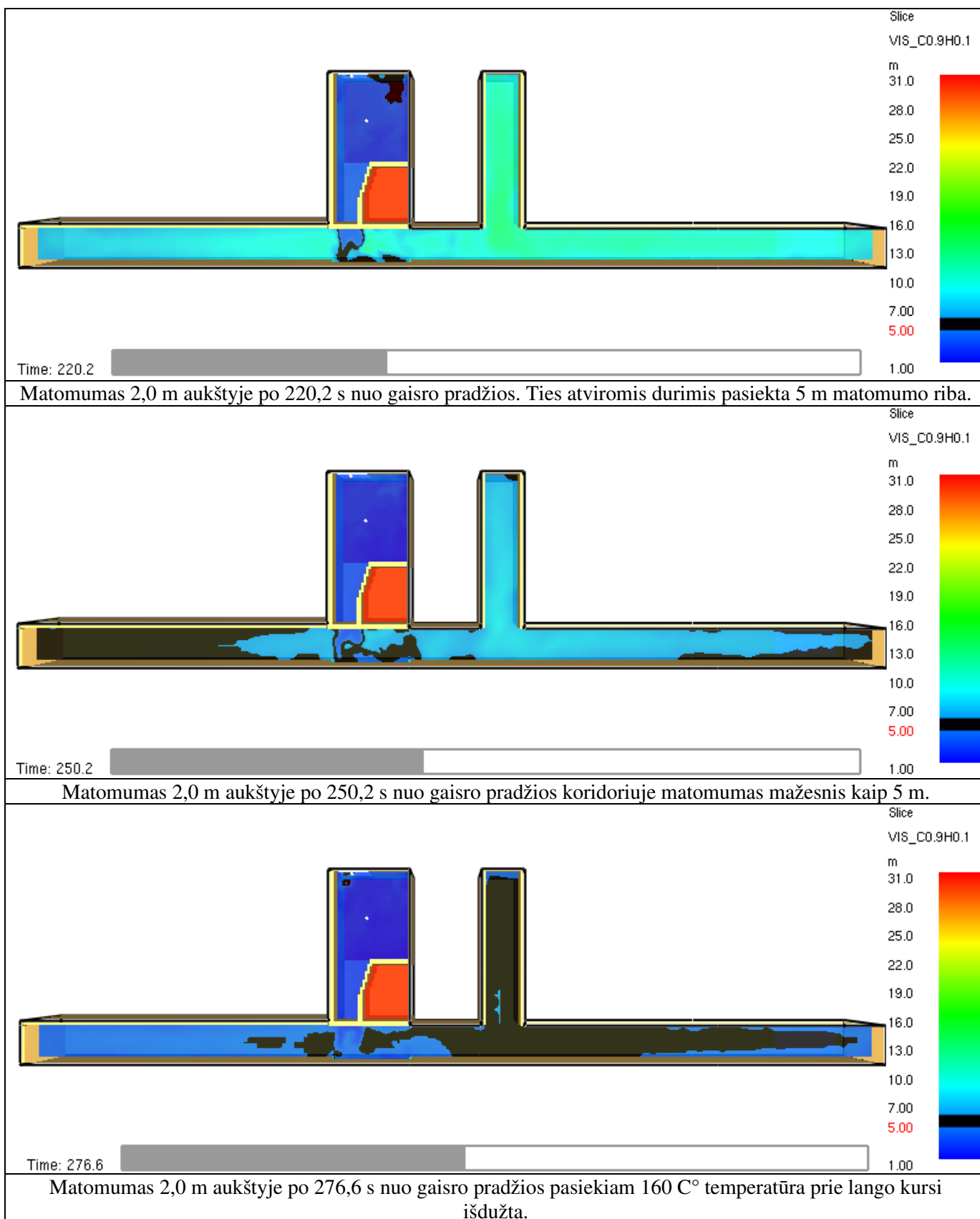
Matomumas 2,0 m aukštyje po 126,5 s nuo gaisro pradžios.

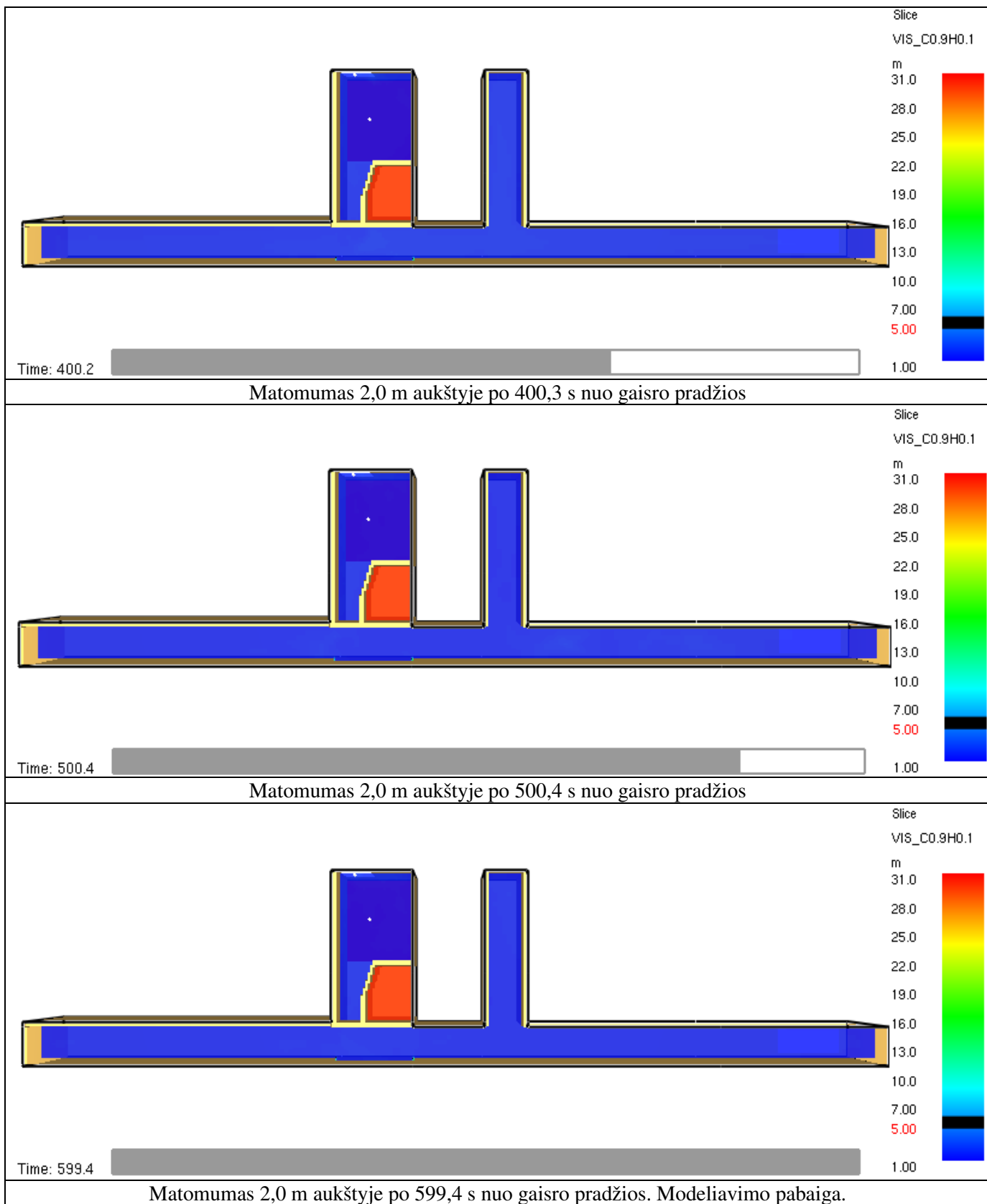


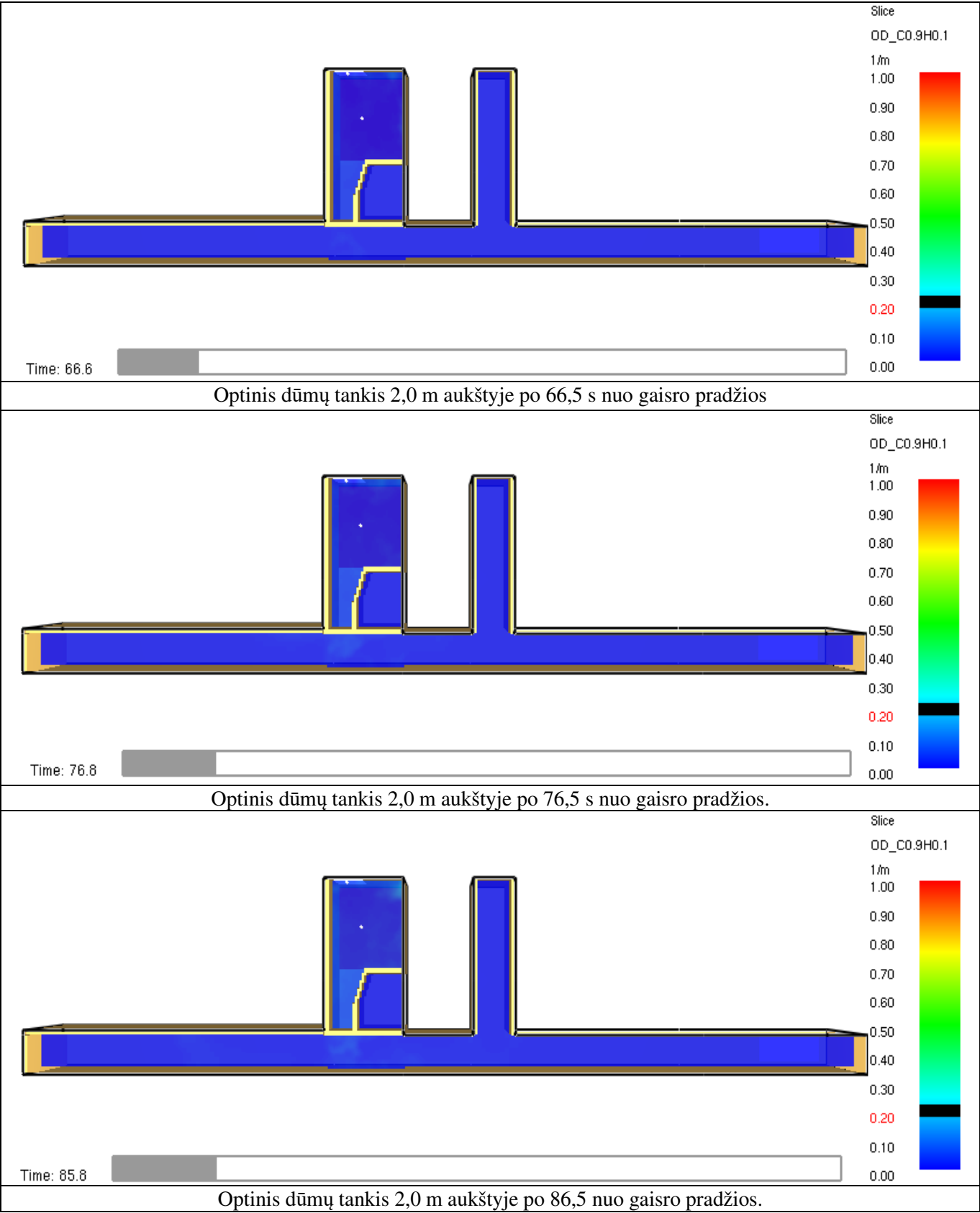
Matomumas 2,0 m aukštyje po 134,5 s nuo gaisro pradžios. Pagal 1, 2 ir 3 scenarijus visi žmonės išėjo iš pastato.

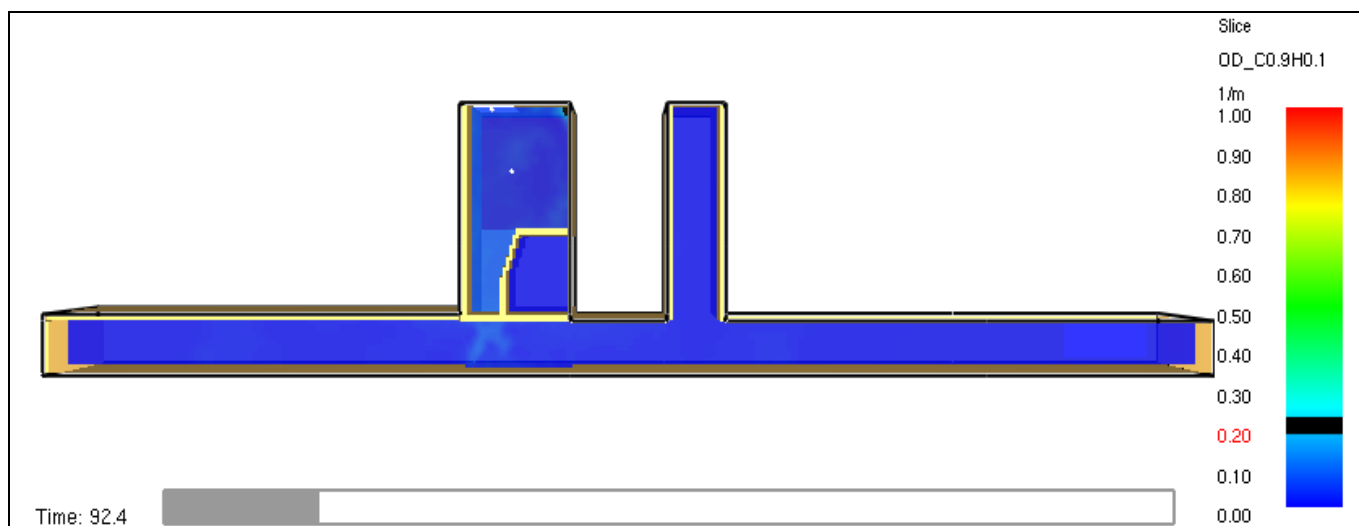


Matomumas 2,0 m aukštyje po 160,2 s nuo gaisro pradžios.

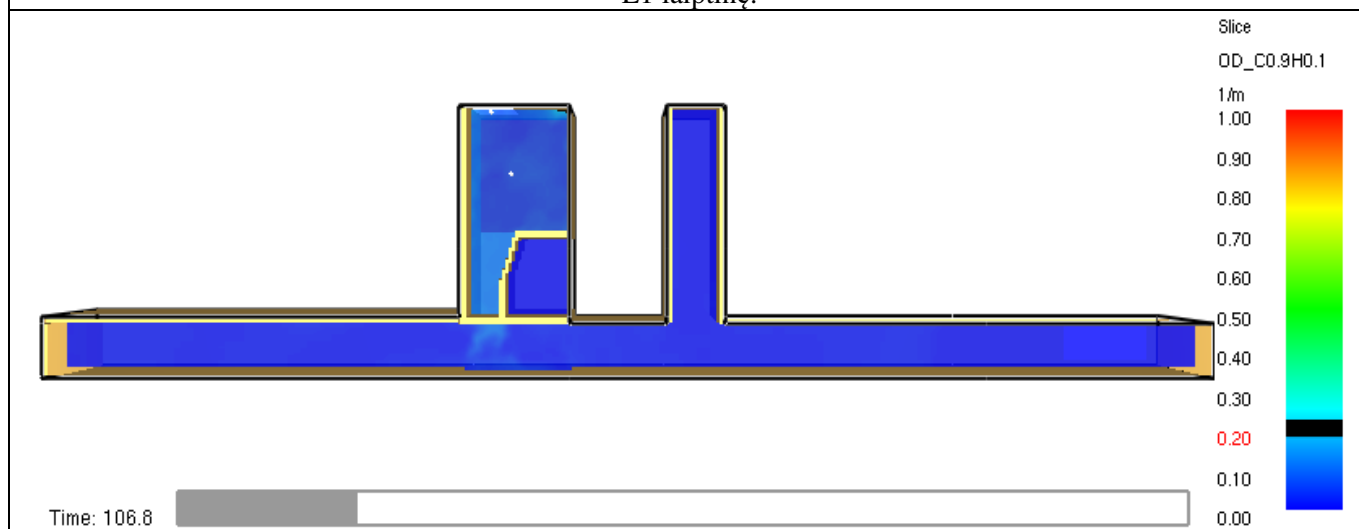




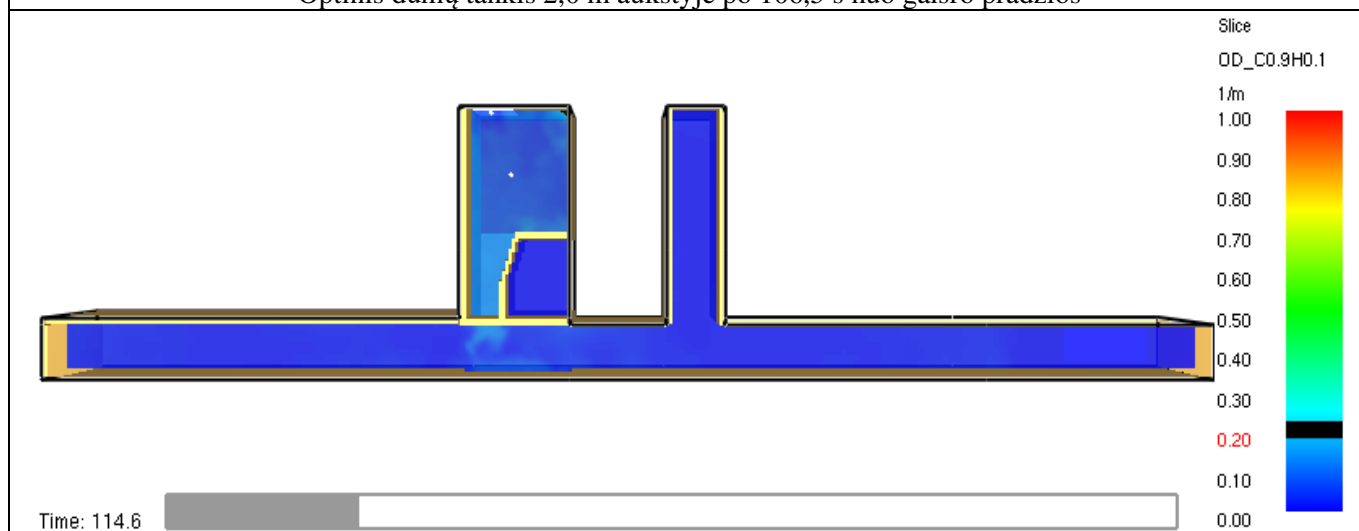




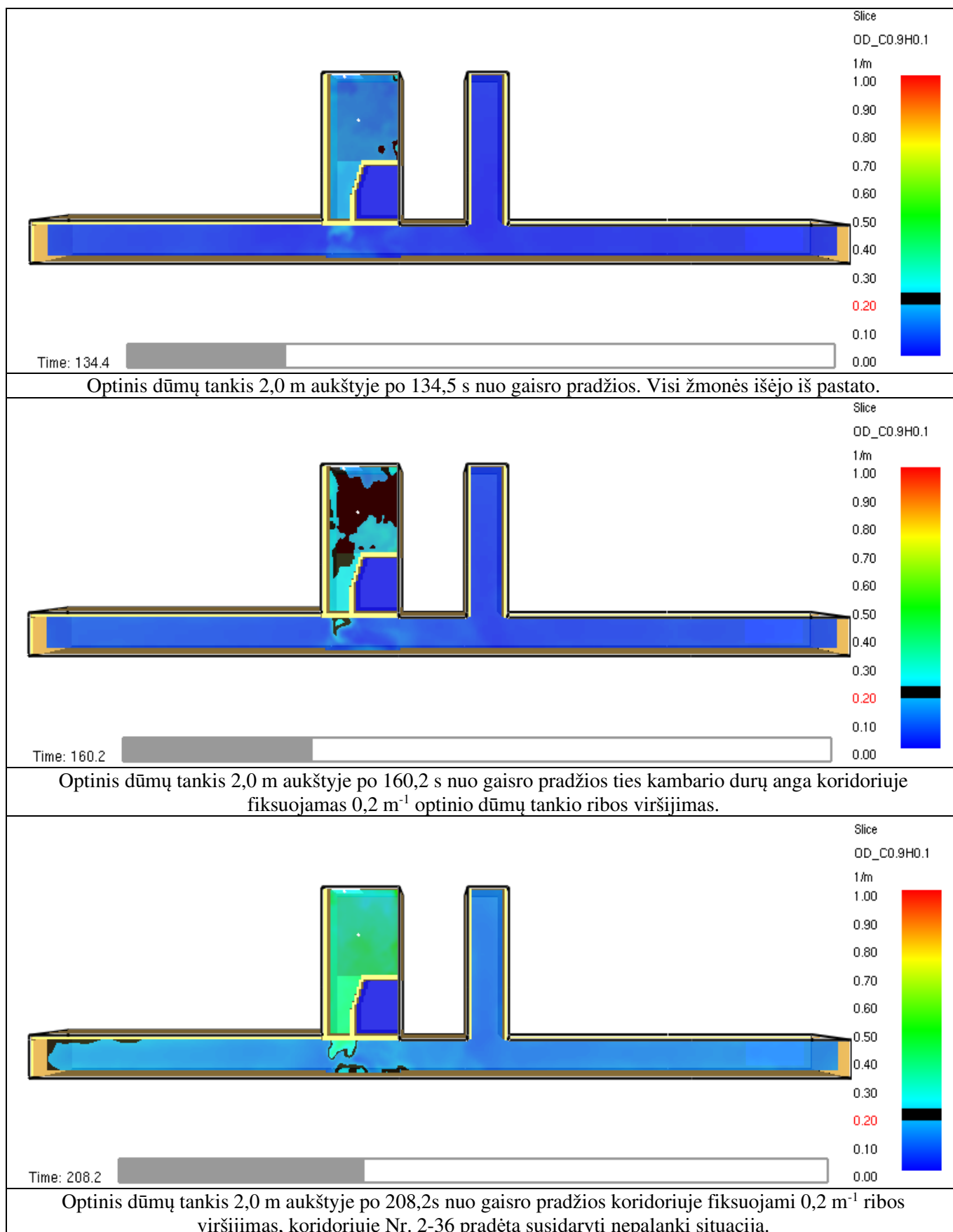
Optinis dūmų tankis 2,0 m aukštyje po 92,4 s nuo gaisro pradžios. Pagal 1 ir 2 scenarijų paskutinis žmogus įėjo į L1 laiptinę.

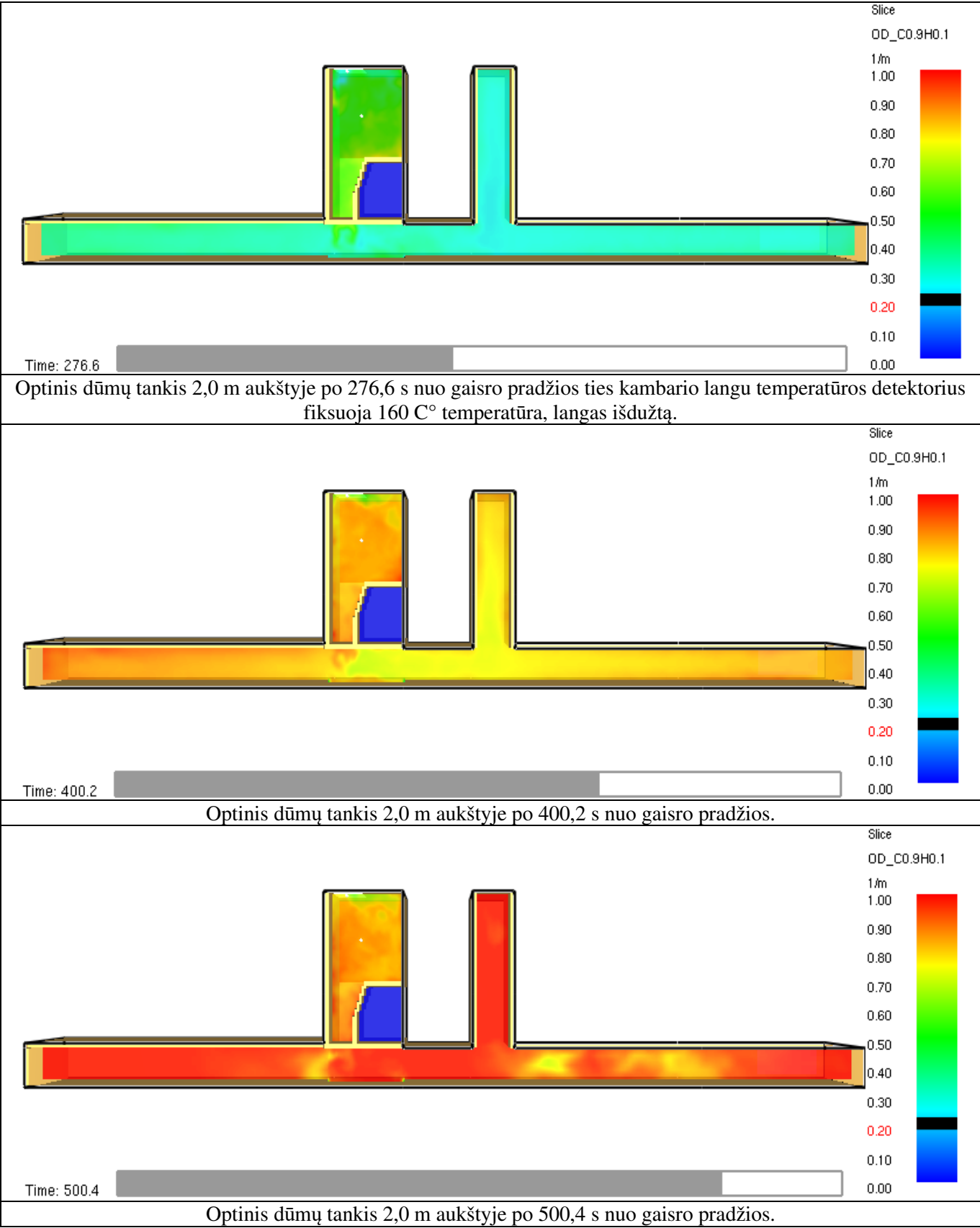


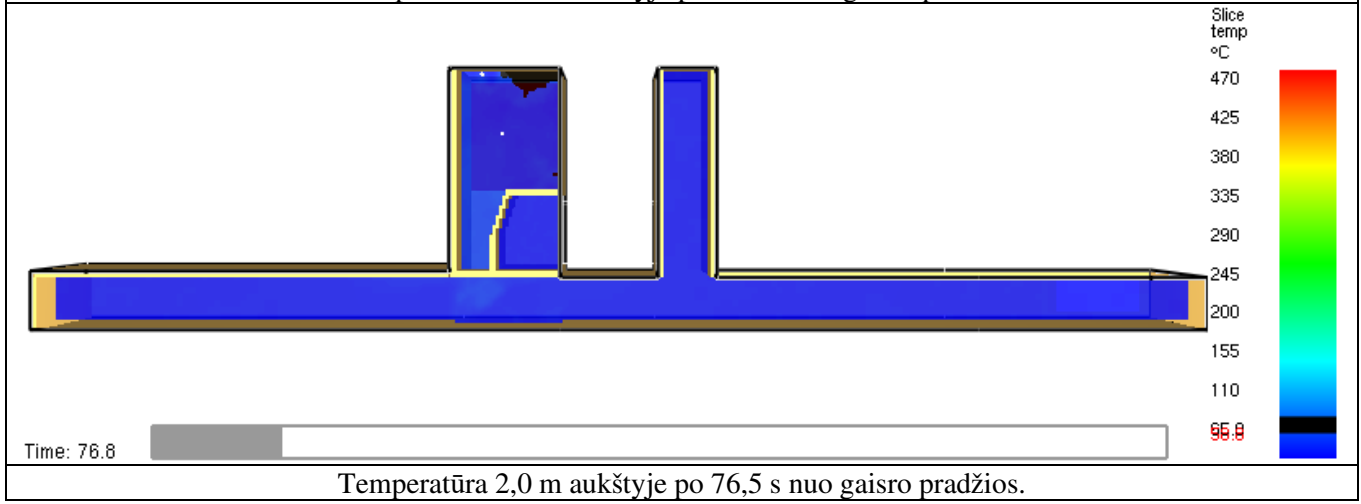
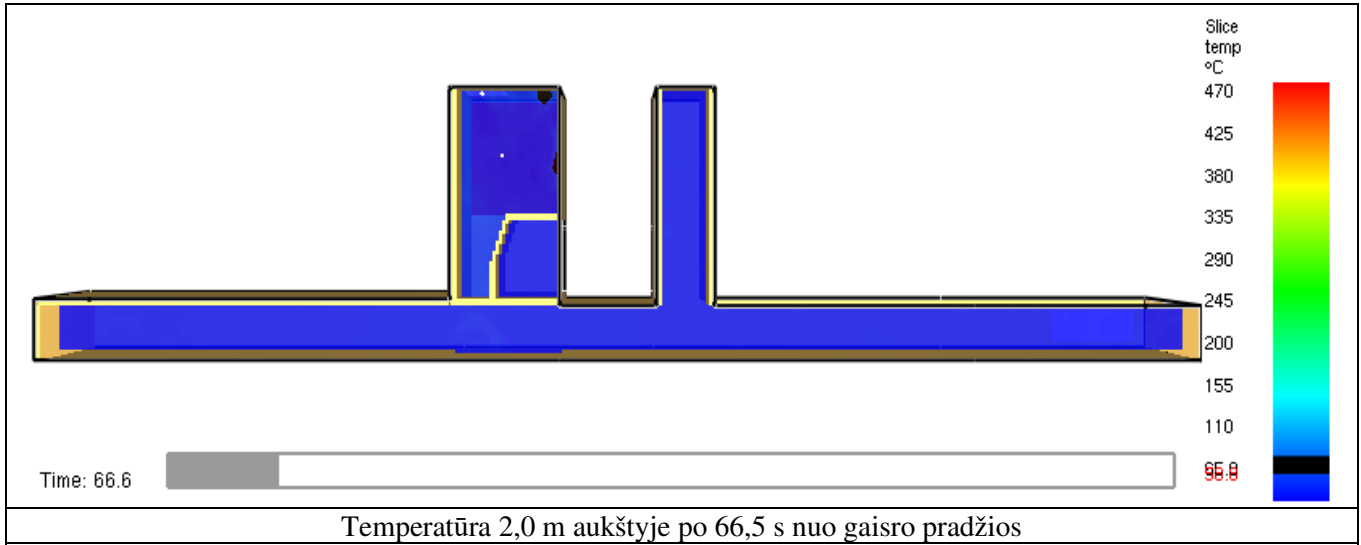
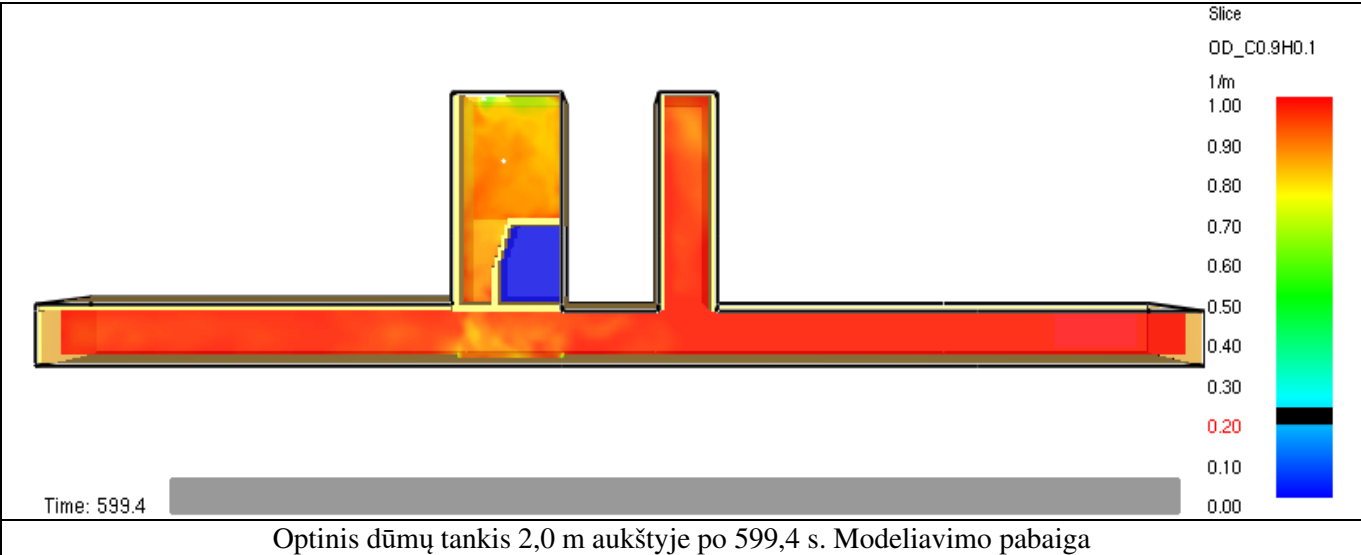
Optinis dūmų tankis 2,0 m aukštyje po 106,5 s nuo gaisro pradžios

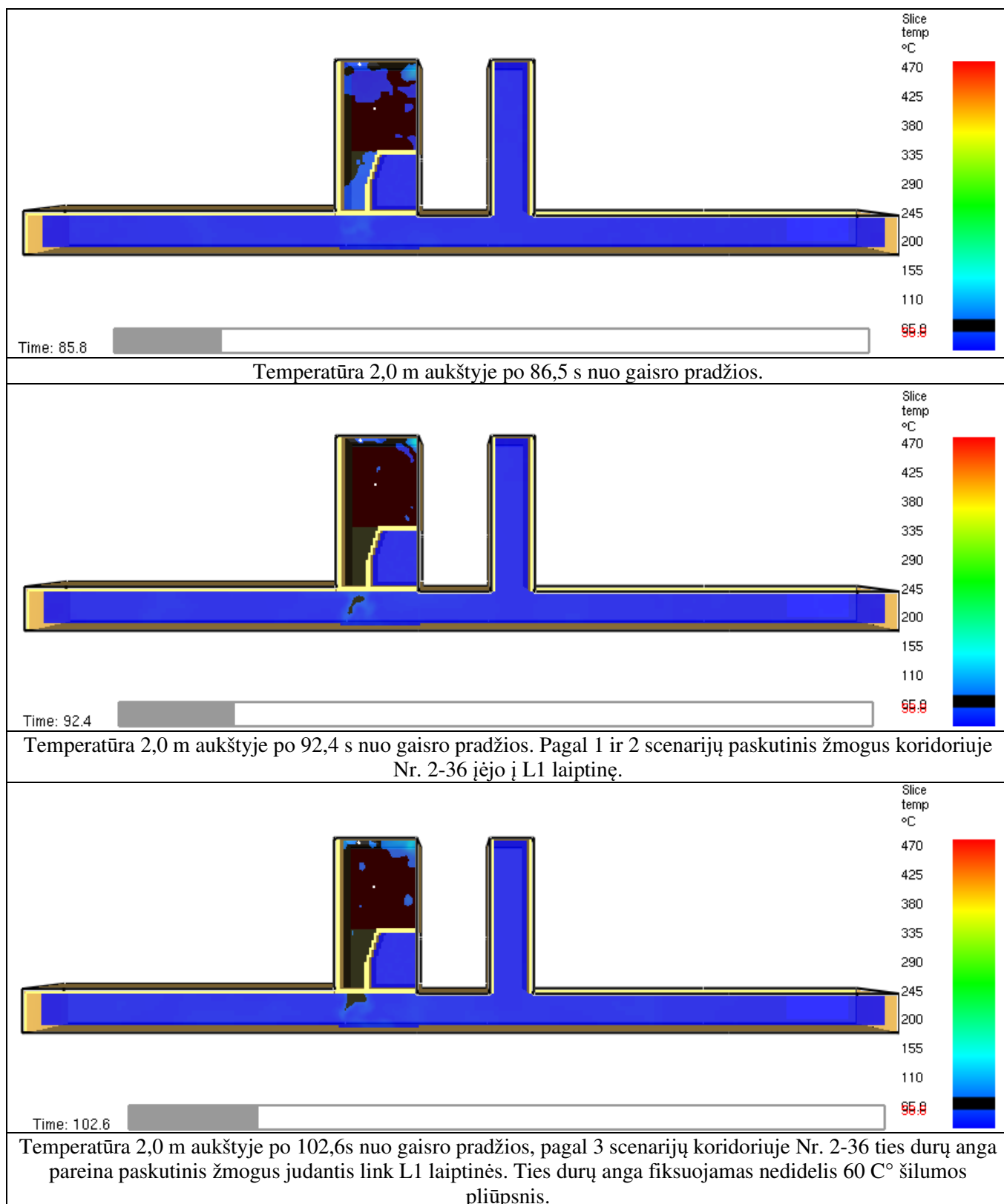


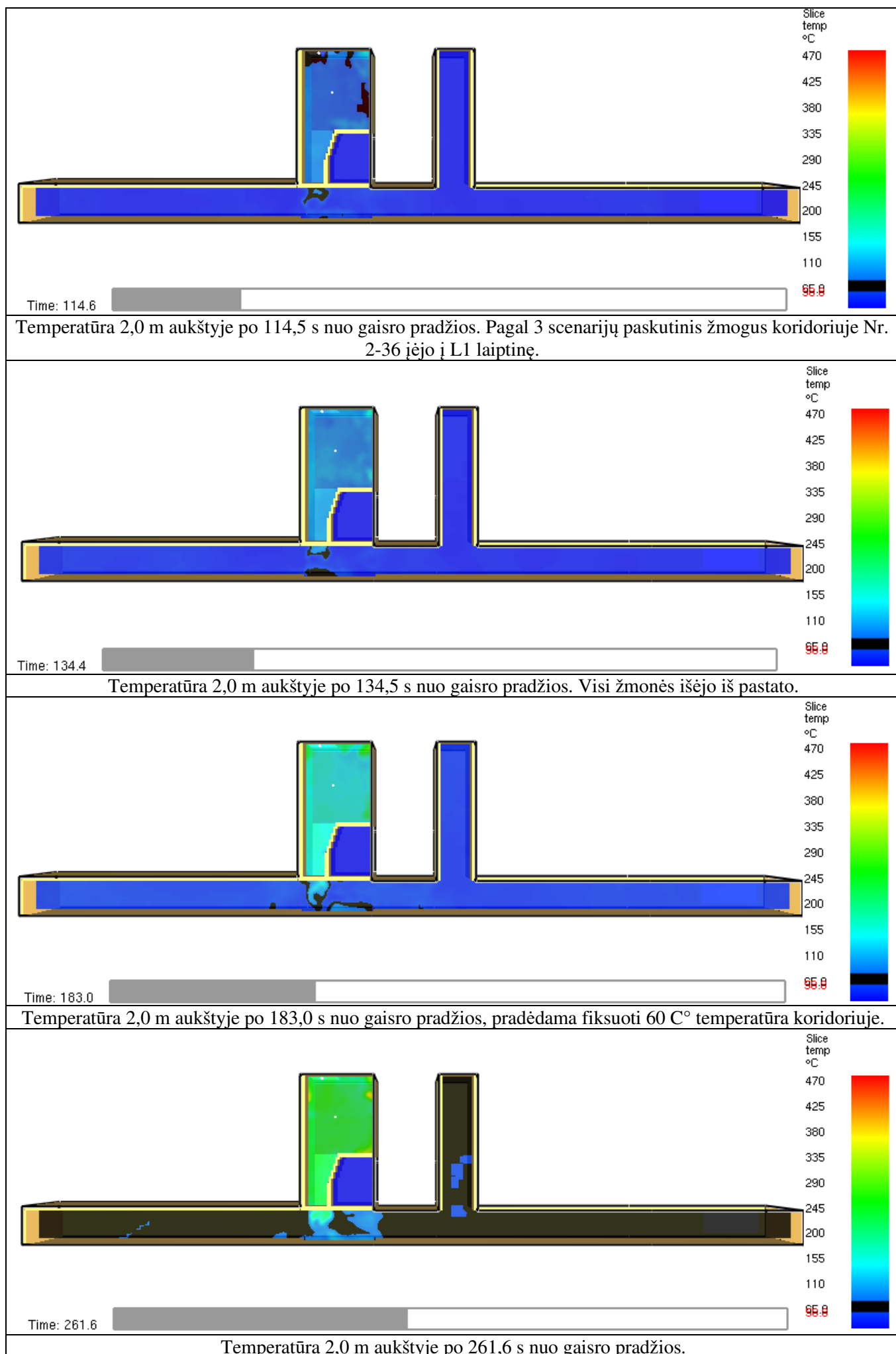
Optinis dūmų tankis 2,0 m aukštyje po 114,5 s nuo gaisro pradžios. Pagal 3 scenarijų paskutinis žmogus koridoriuje Nr. 2-36 įėjo į L1 laiptinę.

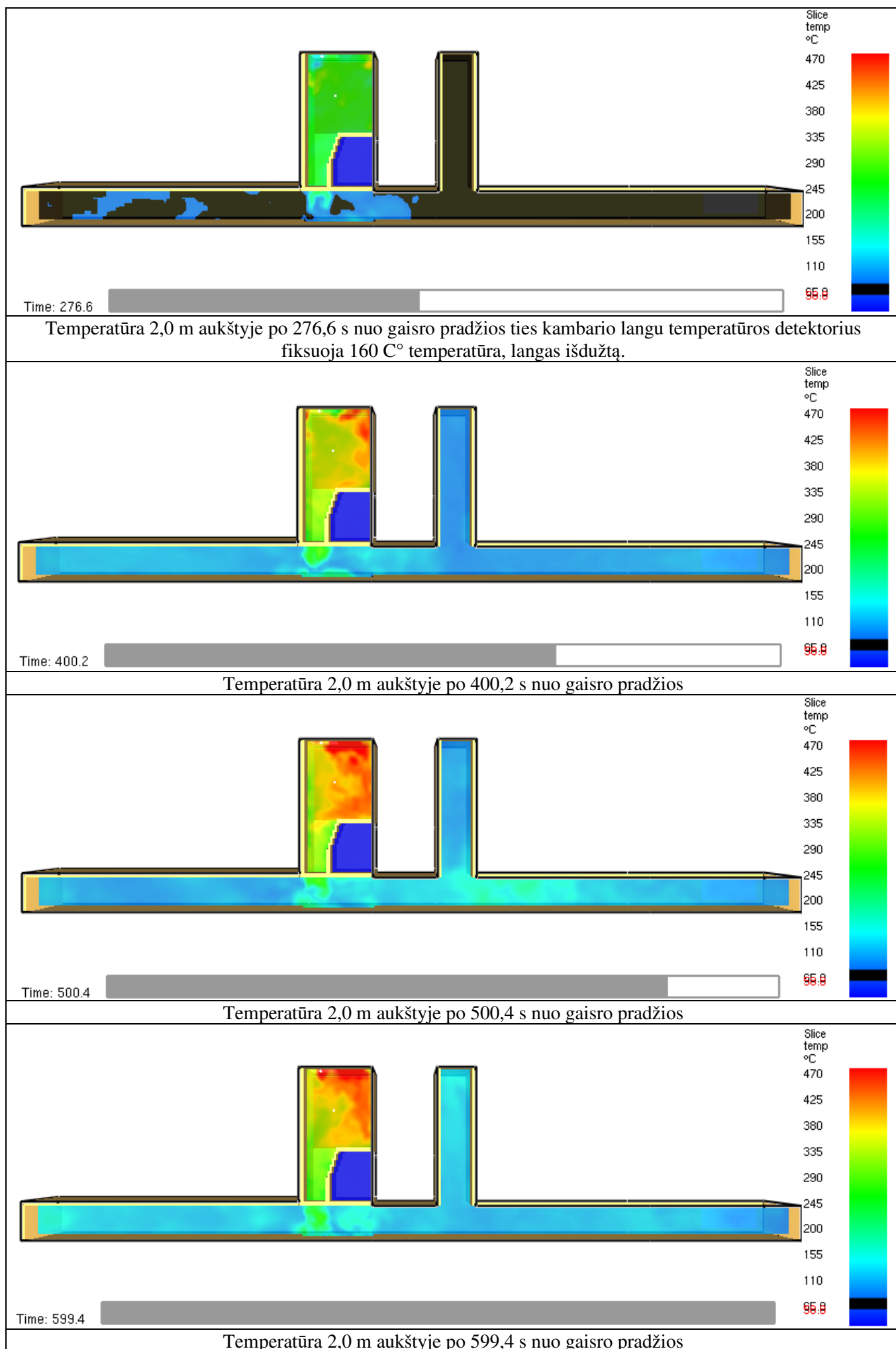



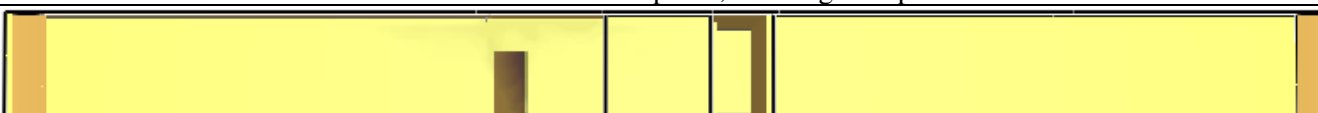
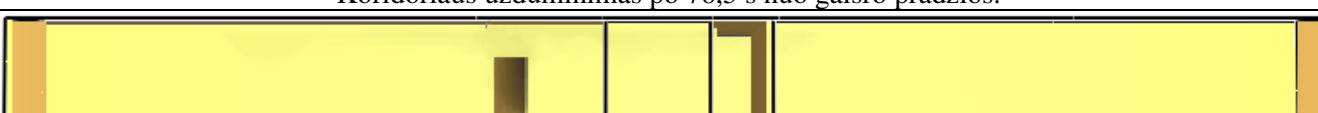
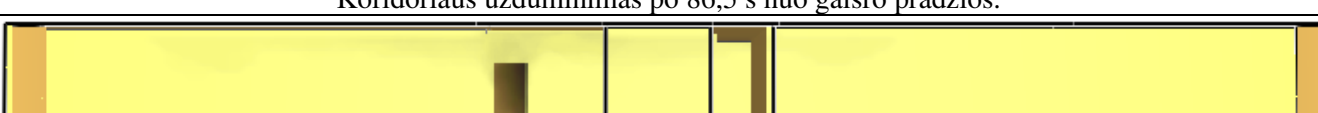






















Time: 65.4
Koridoriaus uždūminimas po 66,5 s nuo gaisro pradžios

Time: 75.6
Koridoriaus uždūminimas po 76,5 s nuo gaisro pradžios.

Time: 86.4
Koridoriaus uždūminimas po 86,5 s nuo gaisro pradžios.

Time: 92.4
Koridoriaus uždūminimas po 92,4 s nuo gaisro pradžios. Pagal 1 ir 2 scenarijų paskutinis žmogus koridoriuje Nr. 2-36 įėjo į L1 laiptinę.

Time: 102.6
Koridoriaus uždūminimas po 102,5 s nuo gaisro pradžios, pagal 3 scenarijų koridoriuje Nr. 2-36 ties durų anga pareina paskutinis žmogus judantis link L1 laiptinės.

Time: 114.6
Koridoriaus uždūminimas po 114,5 s nuo gaisro pradžios. Pagal 3 scenarijų paskutinis žmogus koridoriuje Nr. 2-36 įėjo į L1 laiptinę.

Time: 134.4
Koridoriaus uždūminimas po 134,5 s nuo gaisro pradžios. Pagal 1, 2 ir 3 scenarijų visi žmonės išėjo iš pastato.

Time: 183.0
Koridoriaus uždūminimas po 183,0 s nuo gaisro pradžios.

Time: 276.6
Koridoriaus uždūminimas po 276,6 s nuo gaisro pradžios. Kambaryje išdužta langas.


Time: 400.2 
Salės uždūminimas po 400,2 s nuo gaisro pradžios.

Time: 500.4 
Salės uždūminimas po 500,4 s nuo gaisro pradžios

Time: 599.4 
Salės uždūminimas po 599,4 s nuo gaisro pradžios

IŠVADOS:

1) Remiantis gaisrinės inžinerijos skaičiavimais, nustatyta, kad nagrinėjamo pastato formuojamos laiptinės 1,0 m laiptakio plotis neturi įtakos žmonių evakuacijai, įdiegtos gaisrinės saugos priemonės užtikrina norminiuose dokumentuose reglamentuotą saugos lygį. Rizikos vertinama atliekamas kaip dūmai gali sklisti į laipinę.

- Temperatūra evakuacijos keliuose mažesne kaip $< 60^{\circ}\text{C}$.
- Matomumo ir optinio dūmų tankio ribos evakuacijos keliuose nėra pasiektos.
- Nuodingų ir dirginančių medžiagų pavojaus organizmui yra tuomet kaip žmogus patalpoje prabūna daugiau kaip 5 minutes, mūsų atveju evakuacija greitesnė, nei bus pasiektos kenksmingos sąlygos žmonėms.

- Sprogų patalpų statinyje nenumatoma.

2) Skaičiavimais nustatyta, kad pagal modeliuojamus gaisro kilimo ir evakuacijos scenarijus Nr. 1, 2 ir Nr. 3, kai žmonių evakuacija vykdoma per trys (arba du) evakuacinius išėjimus, žmonės saugiai palieka koridorių Nr. 2-36 ir pastatą. Reziumuojant, pagal scenarijų Nr. 1 ir 2 kai žmonių evakuacija iš nagrinėjamo korpuso koridoriaus vykdo trimis kryptimis kai L1 laiptinės tarp ašių 1-3 A-D laiptatakio plotis yra 1,0 m ar 1,2 m pločio užtikrina saugia žmonių evakuaciją iš koridoriaus Nr. 2-36, nei esant normatyviniu pagrindu, bei garantuojamos saugios sąlygos žmonių evakuacijai, t.y. užtikrinamas ne mažesnis nei 2,0 m neuždūminamas aukštis evakuacijos keliuose, pakankamas matomumas, nepasiekiamas ribinis šilumos srauto tankis ir neviršijamas leidžiamas temperatūros poveikis evakuacijos keliuose gaisro metu visą žmonių evakuacijai reikalingą laiką. Nėra blogesnė situacija, nei leidžiama normatyvinė situacija.

3) Atlikus rizikos vertinimą dėl pastate esančių neatitiktį nustatyta, kad statinyje įdiegtos gaisrinės saugos priemonės ir numatytos techninės kompensacinės priemonės užtikrina saugią žmonių evakuaciją iš pastato esant neatitiktims pastate. L1 tipo laiptinės tarp ašių pirmame ir antra aukšte durys bus EI₂ 60-C3₂₀₀. Žmonėms su negalia įrengiamoms saugos zonoms perskiriant aukštą ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvarose durys bus ne mažesnio kaip EW 30-C3S₂₀₀ atsparumo ugniai su priešdūmine funkcija.

Pastaba: skaičiavimai galioja tik aprašytų sąlygų atveju (patalpos matmenys, plotas, aukštis, degios medžiagos ir kiti parametrai), kitaip skaičiavimai privalės būti peržiūrėti.

Projektavimo užduotis

Eil. Nr.	Sistema	Sistemos parametrai
1.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	<p>Pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, kurios yra patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. birželio 29 d. įsakymu Nr. 1-186. Pastate yra esama A – tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūminiais davikliais kuri išplečiama į pertvarkomas patalpas. Ji įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas ir panašias patalpas. Taip pat numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste. GAS sistema suprojektuota taip, kad aptiktų gaisrą ankstyvojoje stadijoje ir perduotų reikiamus valdymo ir pavojaus signalus kitoms inžinerinėms sistemoms. GAS sistemos sujungiamos su centralizuotu stebėjimo pultu. Centralizuotas stebėjimo pultas įrengtas įmonių, įstaigų ir organizacijų patalpose, kuriose visą parą budintis personalas registruoja GAS sistemų gaisro ir gedimo signalus ir apie gaisrą GAS kontroliuojamose patalpose informuoja priešgaisrinę gelbėjimo tarnybą. Pastate Asg ir Bsg patalpų nenumatoma. GAS sistemų įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti I grupės, kuriai turi būti įrengtas papildomas nepriklausomas maitinimo šaltinis. Liftų valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais (kilus gaisrui pirmajame aukšte – liftas sustoja antrame aukšte.). Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:</p> <ul style="list-style-type: none"> - signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą apsaugos įmonės budėtojams; - oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą - signalo perdavimą avarinio apšvietimo įjungimui; - liftų valdymą; - perspėjimo apie gaisrą evakuacijos ir valdymo sistemos įjungimą; - gaisrinių čiaupų sistemos įjungimas; - evakuacijos durų atblokovimą. <p>Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB. Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu.</p> <p>Bendri reikalavimai pavojaus mygtukų įrengimui</p> <p>Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų ir ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose</p>

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	MB "NC projektai" Santariškių g. 109-1, LT-08465 Vilnius Mob.:+37068620099, e-mail: narvydas.cibulskis@gmail.com			Statinio projekto pavadinimas: Viešbučių paskirties pastato – motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl.14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpas kapitalinio remonto projektas
A991	SPV	N. Cibulskis	2024-08	Dokumento pavadinimas: Laida
	MB "Firegda" Naujoji g. 31, Zujūnų k., Vilniaus r. LT-14161 Tel.: 863888081 el. p.: tomek.maksimovic@gmail.com			PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS RAŠTAS 0
41480	GS SPDV	T. Maksimovič	2024-08	
Kalba	Statytojas / Užsakovas:			Dokumento žymuo: Lapas Lapų
LT	UAB „Kreta“			NC24-03/01-TDP-GS.PU 1 6

		<p>vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausios ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.</p> <p>GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangą draudžiama įrengti pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamuose Asg ir Bsg kategorijoms patalpose. Ją būtina įrengti sprogimo ir gaisro atžvilgiu nepavojingose patalpose ant sienų, pertvarų, konstrukcijų, pagamintų iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.</p> <p>Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Taip pat turi būti numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste. Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai.</p> <p>Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.</p>
2.	Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	<p>Pagal gaisrinę saugos pagrindinius reikalavimus įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema numatoma 2 tipo. Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo.</p> <p>Projektuojant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.</p>
3.	Vėdinimo ir kitų sistemų automatizavimas	<p>Automatizacijos projektas turi atitikti šildymo–vėdinimo projekto dalies sprendimus, o taip pat statytojo sumanymus bei šiuo metu egzistuojantį automatizacijos priemonių techninį lygį. Projektas turi būti atliktas prisilaikant pagrindinių normatyvinių reikalavimų.</p>
4.	Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema	<p>Remontuojamame pastate vidaus gaisrinis vandentiekis yra esamas šakotinis su vienu vandens įvadu, įrengta 11 gaisrinių čiaupų (gaisrinės ritės). Pastato vidaus gaisrų gesinimui yra numatyta 1 čiuurklė kurios vandens išėja 80 l/min. Gaisro gesinimo trukmė - 3 val.</p> <p>Laiptinėse tarp laiptatakų yra esami ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnos nutempti.</p> <p>Pastate vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausia įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, , šildomose laiptų aikštelėse (išskyrus neuždūmijamas), vestibuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, kad netrukdytų žmonių evakuacijai.</p> <p>Vandeniui tiekti naudojamos pusiau standi žarnos ritė, kurios ilgis yra 30 m, skersmuo ne didesnis kaip 33 mm. Uždarinio purkšto skersmuo numatomas ne mažesnis kaip 9 mm bei turi turėti uždarymo, purškimo ir čiuurklės funkciją. Slėgis prie plokščiosios žarnos turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa.</p> <p>Prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios pusiau standžios žarnos ritės gaisrinio čiaupo slėgis yra toks, kad bet kuriuo paros metu atsukus čiaupą kompaktinė (nepurslinė) vandens srovė nebus mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Skačiuojant gaisrinių čiaupų išdėstymą horizontali vandens čiuurklės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.</p>

		<p>Gaisrinių čiaupų spintos yra ranka valdomos užsukamojo tipo sklendės, įrengtos taip, kad užsukamojo tipo sklendė apie rankenėlės išorinį skersmenį yra ne mažiau kaip 35 mm laisvos erdvės, kai sklendė yra bet kurioje padėtyje, – nuo visiškai atidarytos iki visiškai uždarytos, o gaisrinė žarna gesinant gaisrą neužsilaužtų jungimo vietose. Nustatant gaisrinių stovų ir čiaupų ar ričių vietą ir skaičių, atsižvelga į tai, kad gaisrui gesinti leidžiama panaudoti gaisrinį čiaupą ar ritę iš gretimų aukštų.</p> <p>Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Pastate naudojami vienodo skersmens gaisriniai čiaupai, ritės ir purkštai. Gaisrinių žarnų ir ričių ilgis yra vienodas.</p>
5.	Lauko gaisrinio vandentiekio sistema	<p>Kapitalinio remonto darbų apimtimi I atsparumo ugniai laipsnio pastato statybinis tūris ir aukščiausio aukšto grindų altitudė išlieka esama ir šio projekto apimtimi nekeičiama. Esamas pastato statybinis tūris yra 17953 m³, aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausio paviršiaus yra 3,60 m. Išorės gaisrų gesinimui vandens debitas išlieka nekeičiamas t. y. 15 l/s. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val.</p> <p>Išorės gaisrų gesinimas numatytas iš dviejų esamų gaisrinių rezervuarų kurių kiekvieno vandens tūris yra ne mažesnis kaip po 81 m³ (viso 162 m³). Atstumas nuo vandens paėmimo vietos iki jų saugomo pastato tolimiausio perimetro taško yra ne didesnis kaip 200 m. Vandens paėmimo vieta nuo pastato yra ne arčiau kaip 10 m. Prie vandens paėmimo vietos yra įrengta gaisriniai technikai skirta apsisukimo aikštelė kurios išmatavimai yra 12x12 m.</p>
6.	Dūmų šalinimo sistema	<p>L1 tipo laiptinė kiekviename aukšte yra natūraliai apšviesta. Viršutiniuose L1 tipo laiptinių aukštuose yra esami 1,2 m² rankiniu būdu varstomi 90° kampu langai dūmams ir šilumai išleisti. Atidarant rankinių būdu yra įtaisas, kuris neleis langui užsidaryti. Laiptinių langai įrengti aukščiausiam pastato aukšte, rankinis atidarymo įtaisas įrengtas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. L1 tipo laiptinėje tarp ašių 9-10 C-D lango varstymas numatytas rankinių būdu paspaudžiant mygtuką.</p> <p>Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.</p> <p>Remontuojamose pastato patalpose ir evakuaciniuose keliuose kuriuose nėra 50 ir daugiau žmonių, dūmų ir šilumos valdymo sistemų (DŠVS) įrengimas nenumatomas.</p> <p>Pastato aukštų patalpose kuriuose vienu metu yra 50 ir daugiau žmonių dūmų šalinimo ir valdymo sistemų įrengimas nenumatomas, nes patalpų lauko sienose 2,2 m aukštyje nuo grindų yra rankiniu būdu varstomi langai.</p> <p>Minėtose patalpose lauko atitvarinėse konstrukcijose yra rankomis atidaromi langai, viršulaniai, kurių angų geometrinis plotas esantis aukščiau kaip 2,2 m nuo grindų sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto. Šiuo atveju užtikrinamas 15 m vėdinimo gylis. Angų geometriniai plotai ir vėdinimo gyliai yra:</p> <p>I a. vestibulis Nr. 1-38. – 1,25 m², vėdinimo gylis 14,83 m;</p> <p>II a. holas Nr. 2-47 – 0,64 m², vėdinimo gylis 14,83 m.</p>
7.	Apsaugos nuo žaibo įrengimas. Elektros instaliacija	<p>Kapitalinio remonto darbų apimtimi nedaroma jokios įtakos esamai žaibosaugos sistemai, ji išlieka esama ir šio projekto apimtimi nekeičiama. Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto elektrotechnikos dalyje. Elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei, tarp jų:</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatinė gaisro signalizacija; • avarinis apšvietimas; • evakuacinis apšvietimas ir valdymas;

- signalizacijos bei perspėjimo apie gaisrą sistema;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro.
- priešgaisrinių durų/vartų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymą;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiams evakavimo(-si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.

PASTABOS:

Elektros imtuvų maitinimas numatomas iš ne mažiau kaip dviejų nepriklausomų elektros šaltinių

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų, dūmų ir šilumos valdymo sistemų) elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius t.y. elektros generatorius arba akumuliatorių baterijas.

Avarinis – Evakuacinis apšvietimas – evakuacinis apšvietimas atsijungus pagrindiniams elektros maitinimo šaltiniui numatomas NMŠ (baterijos, akumuliatoriai).

GAS ir PGEV sistemai užmaitinti nuo elektros šaltinio, atsijungus pagrindiniam elektros šaltiniui yra numatytas NMŠ (nepertraukiamo maitinimo šaltinio (baterijos, akumuliatoriai)).

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 priešgaisrinėmis užtvaramis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Apsauginė signalizacija, gaisrinės saugos ir gaisrinės automatikos įrenginiai, nesvarbu, kokia yra vartotojo elektros tiekimo patikimumo kategorija, turi būti maitinami iš dviejų nepriklausomų šaltinių, o jei jų nėra – dviem linijomis iš vieno maitinimo šaltinio. Perjungimas iš vienos linijos į kitą turi būti automatinis.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

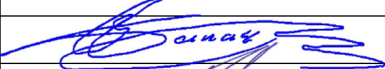




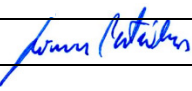

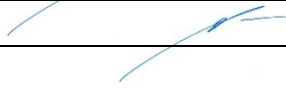
	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
Patalpos	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorių, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$

8.	Architektūriniai sprendiniai	<p>Priešgaisrinės uždvaros bus pagamintos iš A1 ar A2 degumo klasės statybos produktų. Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojasi projektuojami ne siauresni kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių; • 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių; • 1,2 m – 51 ir daugiau žmonių. <p>Durys evakuaciniuose praėjimuose atsidaro evakuacijos kryptimi nesiaurindami 1 m pločio evakuacinio praėjimo. Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų. Durų angoje slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm.</p> <p>Durys į laiptinę numatomos ne siauresnės kaip 0,9 m ir 2 m aukščio „švaroje“. Laiptinių vidinės durys įrengiamos su savaiminio uždarymo mechanizmais. Evakuoti(s) skirtose laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, elektros kabelius ir laidus, išėjimus iš keltuvų ir krovininių liftų, taip pat įrenginius, išsikišančius už sienos plokštumos žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų. Laiptinių vidinių durų atsparumas ugniai nemažesnis kaip EI₂ 30-C3. Laiptinių lauko durų švarus praėjimo plotis 1,2 m, užraktai LST EN 179. Žmonėms su negalia saugos zonos įrengiama perskiriant aukštą ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvara taip, kad saugos zona susisiektų su evakuacine laiptine. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai įrengiama ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė.</p> <p>Evakuacinio kelio atstumas patalpoje iki evakuacinio išėjimo iš patalpos suprojektuotas ne ilgesnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kaip 30 m kai aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m. <p>Viešbučio pastato dalies patalpų evakuacinio kelio atstumas koridoriuje, fojė, hole, vestibulyje ir pan.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką – 40 m kai alt. ≤ 6 m; - iš patalpų į aklina koridorių arba holą – 20 m kai alt. ≤ 6 m. <p>Gydymo pastato dalies patalpų evakuacinio kelio atstumas koridoriuje, fojė, hole, vestibulyje ir pan.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką – 35 m kai alt. ≤ 6 m; - iš patalpų į aklina koridorių arba holą – 15 m kai alt. ≤ 6 m. <p>Laiptų plotis projektuojamas ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,2 - pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių. <p>Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose numatomas ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm..</p> <p>Gydymo paskirties korpuso koridoriai ne rečiau kaip kas 42 m suskirstomi ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis.</p> <p>Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliai galės privažiuoti iš vienos pastato pusės.</p> <p>Gaisrinių automobilių privažiavimo plotis yra ne siauresnis kaip 3,5m, aukštis ne mažesnis kaip 4,5m.</p>
9.	Konstrukciniai sprendiniai	<p>Pastatas yra I atsparumo ugniai laipsnio ir 3 gaisro apkrovos kategorijos:</p> <p>Laikančios konstrukcijos (išskyrus denginius) R 60;</p> <p>Lauko sienos RN;</p> <p>Perdangos REI 45;</p> <p>Stogas RE 20 Broof (t1) tipo;</p>

NC24-03/01-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

		<p>Laiptinių vidinės sienos REI 60.</p> <p>Techninės patalpos nuo besiribojančių patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 pertvaromis, REI 45 perdangomis. Durys numatomos ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EW 30-C0 klasės. Angų sandarinimo siūlės turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EI 45.</p> <p>Pagalbinės patalpos nuo besiribojančių patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 pertvaromis, REI 45 perdangomis. Durys numatomos ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EW 30-C0 klasės. Angų sandarinimo siūlės turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EI 45.</p> <p>Pirmo aukšto vestibulis nuo besiribojančių patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 pertvaromis, REI 45 perdangomis. Durys numatomos ne žemesnės kaip C3S₂₀₀ klasės.</p> <p>Gydymo paskirties korpuso koridoriai ne rečiau kaip kas 42 m suskirstomi ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis. Nurodytose EI 15 atsparumo ugniai pertvarose įrengiamos ne žemesnės kaip C3S₂₀₀ klasės dūmų plitimą ribojančios durys.</p>
10.	Stacionarios gaisro gesinimo sistemos	Neprivaloma.

Gaisrinės saugos projektavimo užduoties derinimo lentelė

<i>Projekto dalis:</i>	<i>Projekto dalies vadovas: Vardas Pavardė</i>	<i>Parašas</i>
Elektrotechnikos	Gailius Vanagas	
Vėdinimas	Vaidas Šerelis	
Statinio konstrukcijos	Paulius Kriaunevičius	
Gaisro aptikimo ir signalizavimo	Jaroslav Gžibovski	
Statybos organizavimas	Gintautas Barysas	
Vandentiekis	Linas Puteikis	
Statinio architektūra	Narvydas Cibulskis	
Bendroji	Narvydas Cibulskis	

NC24-03/01-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

Statybos produktų ir įrenginių techninės specifikacijos

Eil. Nr.	Produkto pavadinimas	Reikalaujamos charakteristikos/Techninės specifikacijos žymuo/Reikalavimai montavimui
1.	Laikančiosios konstrukcijos	Statinių stogo ir perdangas laikančiųjų konstrukcijų (sijų, santvarų, rygelių ir kt.) laikymo geba R gali būti laikoma analogiška stogo ar perdangos atsparumui ugniai, jei atlikus konstrukcijos ar viso statinio atsparumo ugniai skaičiavimus patvirtinama konstrukcijos ar statinio atitiktis numatytam atsparumui ugniai Techninės specifikacijos žymuo - LST EN 13501-2:2008+A1:2010
2.	Nelaikančios sienos	Techninės specifikacijos žymuo - LST EN 13501-2:2008+A1:2010
3.	Pastato stogo konstrukcija	Viso pastato stogo konstrukcija turi tenkinti B _{ROOF} (t1) degumo klasę. Techninės specifikacijos žymuo - LST EN 13501-5:2006+A1:2010
4.	Priešgaisrinės sklendės, vožtuvai	Ugnies vožtuvai turi atitikti LST EN 15650:2010 (D) standarto reikalavimus ir turėti sertifikatą. Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti: EI 60, kai priešgaisrinės perdangos, sienos arba priešgaisrinės pertvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 60 arba REI 60; EI 30, kai perdangos arba pertvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 45 arba REI 45; EI 15, kai perdangos arba pertvaros atsparumas ugniai EI 15 arba REI 15. Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15. EI 60 atsparumo ugniai ugnies vožtuvai visais atvejais turi būti elektromechaniniai. Tarpas tarp sienos ir ugnies vožtuvo sandarinamas sertifikuota priešgaisrine sandarinimo priemone, užtikrinant ne mažesnę negu kertamos užtvartos atsparumo ugniai klasę. Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.
5.	Ugniai atsparūs kanalai (ortakiai) ir šachtos	Ortakiai numatomi iš A1 degumo klasės statybos produktų bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, oro kondicionavimo, šildymo oru sistemose. Tranzitiniai ortakiai, esantys už aptarnaujamo aukšto, ar patalpos, atskirtos priešgaisrinėmis atitvaromis, projektuojami ne žemesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai. Tranzitinių ortakių ir sienų, perdangų, pertvarų susikirtimo vietas būtina užpildyti statybos produktais, nesumažinant kertamos konstrukcijos normuojamo atsparumo ugniai. Ortakių izoliacijai naudojama ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktai. Priešdūminėse tiekiamosiose vėdinimo sistemose ortakiai įrengiami iš ne žemesnės kaip A2- s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai. Lauko oro imamosios angos įrengiamos ne arčiau kaip 5 m nuo dūmų išmetimo angų. Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	MB "NC projektai" Santariškių g. 109-1, LT-08465 Vilnius Mob.:+37068620099, e-mail: narvydas.cibulskis@gmail.com			Statinio projekto pavadinimas: Viešbučių paskirties pastato – motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl.14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpas kapitalinio remonto projektas.	
A991	SPV	N. Cibulskis	2024-08	Dokumento pavadinimas:	Laida
	MB "Firegda" Naujoji g. 31, Zujūnų k., Vilniaus r. LT-14161 Tel.: 863888081 el. p.: tomek.maksimovic@gmail.com			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
41480	GS SPDV	T. Maksimovič	2024-08		
Kalba	Statytojas / Užsakovas:			Dokumento žymuo:	Lapas
LT	UAB „Kreta“			NC24-03/01-TDP-GS.TS	1
					Lapų
					4

		Techninės specifikacijos žymuo - LST EN 13501-3:2006+A1:2010; Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.		
6.	Angų sandarinimo priemonės	Priešgaisrinės užtvaras (pertvaras, sienas, perdangas) kertant ortakiams, elektros kabeliams, vamzdžiams, angos sandarinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis, nesumažinant sandarinamos užtvaros atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sandarinimo priemonės turi atitikti standartų LST EN 13501-2:2008+A1:2010 ir LST EN 1366 reikalavimus, ir turėti sertifikatus. Priešgaisrines užtvaras kertant plastikiniams vamzdžiams, priešgaisriniais sandarinimui naudojamos priešgaisrinės sertifikuotos movos. Movos montuojamos iš perdangos apatinės dalies. Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.		
7.	Linijinių sandūrų sandarikliai	Atsparumas ugniai ne žemesnis už priešgaisrinės pertvaros ar rėmo.	LST EN 13501-2:2008+A1:2010	Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.
8.	Gesintuvai	Tipas ABC, 6 kg.	LST EN 3 serijos standartai	
9.	Kilnojamieji gesintuvai	Tipas ABC, 20–25 kg.	LST EN 1866:2006 Kilnojamieji gesintuvai LST EN 1866-1:2007 Kilnojamieji gesintuvai. 1 dalis. Charakteristikos, eksploataciniai parametrai ir bandymo metodai	
10.	Atsparios ugniai ir (arba) sandarios dūmams vidaus durys	LST EN 14600 ir LST L prEN 14351-2:2010 arba NTĮ	Atsparumas ugniai	LST EN 1634-1, LST EN 13501-2
			Sandarumas dūmams (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1634-3, LST EN 13501-2
			Savaiminio užsidarymo ilgaamžiškumas (kai keliama)	LST EN 1191, LST EN 12605 LST EN 14600
			Mechaninis patvarumas pagal stiprumą, standumą	LST EN 947, LST EN 948, LST EN 949 LST EN 950, LST EN 1192
			Atsparumas kartotiniam varstymui	LST EN 1191, LST EN 12400
			Šilumos perdavimas (kai keliama reikalavimai)	LST EN ISO 12567-1, LST EN ISO 10077-1
			Oro garso izoliavimas (kai keliama reikalavimai)	LST EN ISO 10140-3, LST EN ISO 717-1
			Oro skverbis (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1026, LST EN 12207
			Kitos charakteristikos nurodytos standarte pagal produktų paskirtį	LST L prEN 14351-2
11.	Atsparūs ugniai ir (arba) sandarūs dūmams pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai.	LST EN 14600 ir techninė specifikacija pagal produktų paskirtį arba NTĮ	Atsparumas ugniai	LST EN 1634-1, LST EN 13501-2
			Sandarumas dūmams (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1634-3, LST EN 13501-2
			Savaiminio užsidarymo ilgaamžiškumas (kai keliama)	LST EN 1191, LST EN 12605 LST EN 14600

NC24-03/01-TDP-GS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0


			reikalavimai)	
			Mechaninių aspektų charakteristikos	LST EN 12605, LST EN 12604
			Mechanizuoto varstymo charakteristikos	LST EN 12453
			Kitos charakteristikos standarte pagal produkto paskirtį	LST EN 13241-1
12.	Priešgaisrinės dangos betoninėms konstrukcijoms (dažai, lakai, tinkas, pastos ir kt.)	Nurodyta statinio gaisrinės saugos aiškinamajame rašte konstrukcijų elementų atsparumo ugniai lentelėje.	LST EN 13501-2:2008+A1:2010	
13.	Gaisro aptikimo sistemos (toliau - GAS), evakuacijos valdymo sistema.	GAS sistemos valdymo įrenginys (centralė) turi atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą. GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijų laidai ir kabeliai pagal degumą ir atsparumą ugniai klasifikuojami vadovaujantis LST EN 13501 serijos standartų reikalavimais. GAS sistemų įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti I grupės, kuriai turi būti įrengtas papildomas nepriklausomas maitinimo šaltinis.		
14.	Gaisriniai detektoriai	Gaisro detektoriai turi atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.		
15.	Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai	Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi atitikti LST EN 54-11:2002 LST EN 54-11:2002/A1:2006 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.		
16.	Elektrinio maitinimo įranga	LST EN 54-4+AC:2002, LST EN 54-4+AC:2002/A1:2003, LST EN 54-4+AC:2002/A2:2006		
17.	Evakuacinių išėjimų durų užraktai	Visais atvejais evakuavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.	LST EN 179, LST EN 1125 serijos standartams	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.
18.	Avariniai šviestuvai, evakuaciniai ženklai (šviestuvai)	Numatomi įrengti: evakuacijos krypties ženklai; gaisrinės įrangos ženklai; informacijos ženklai; draudžiamieji ženklai; įspėjamieji ženklai.	LST EN 1838:2003; „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“.	Parenkami pagal atmosferos sąlygas. Įrengiami geru regėjimo kampu apšviestose, gerai matomose vietose. Šviesiniai saugos ženklai privalo turėti avarinį energijos šaltinį, užtikrinantį ženklo veikimą dingus elektros įtampai.
19.	Nedegūs kabeliai	LST EN ISO 1716:2010; LST EN 60332-1; LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“. LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse		

NC24-03/01-TDP-GS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0








		grandinėse“.
20.	Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema	<p>LST EN 671-1:2012(D); LST EN 671-2:2012(D).</p> <p>Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų ir naudojamos įrangos atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų ir kitų gaminių, medžiagų ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus.</p> <p>Spintos, kuriose yra ranka valdomos užsukamojo tipo sklendės, turi būti įrengtos taip, kad užsukamojo tipo sklendė apie rankenėlės išorinį skersmenį turėtų ne mažiau kaip 35 mm laisvos erdvės, kai sklendė yra bet kurioje padėtyje, – nuo visiškai atidarytos iki visiškai uždarytos, o gaisrinė žarna gesinant gaisrą neužsilaužtų jungimo vietose.</p> <p>Tiekėjas turi pateikti pusiau standžios gaisrinės žarnos ritės ar plokščiosios žarnos įrengimo instrukciją. Priežiūros metodikos turi atitikti metodikas, apibrėžtas LST EN 671 serijos standartuose.</p>
21.	Žaibosaugos įrengimas	LST EN 62305 serijos standartai
22.	Elektros kabeliai	LST EN 13501-6:2014. Statiniuose naudojami kabeliai, kuriems taikomi degumo reikalavimai LST EN 50575:2015 (D); LST EN 50575:2015/A1:2016(D).

NC24-03/01-TDP-GS.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0



1. NAUJOS PERTVAROS				
S-01		GKP PERTVARA 125	362.44	45.78
S-02		GKP PERTVARA 140	254.05	35.95
S-03		GKP PERTVARA 270	14.95	4.11
S-04		GKP PERTVARA 150	225.54	34.66
SW - 095		GKP PERTVARA 125	38.07	4.78

SKIRTINGOS PASKIRTIES BENDRAS PATALPŲ PLOTAAS		
	PASKIRTIS	PLOTAS
	GYDYMO PASKIRTIES PATALPOS	2,181.20
	VIEŠBUČIO PASKIRTIES PATALPOS	2,225.02
		4,406.22 m²

ŽENKLŲ REIKŠMĖS	
	R160 priešgaisrinė užtvara
	R145 priešgaisrinė užtvara
	R161 priešgaisrinė užtvara
	Evakuacijos ženklas
	Evakuacijos ženklas (lipdukas)
	Evakuacinis išėjimas
	Evakuacijos kelias
	Gaisrinis draudimas
	Pavojaus signalizavimo mygtukas
	Neįėjimas

Komunikacinių šachtų sandarinimas numatomas ties 1-o, perangą.



MB NC projektai
 Santarpiškės g. 109-1, Vilnius;
 tel. +370 68620009

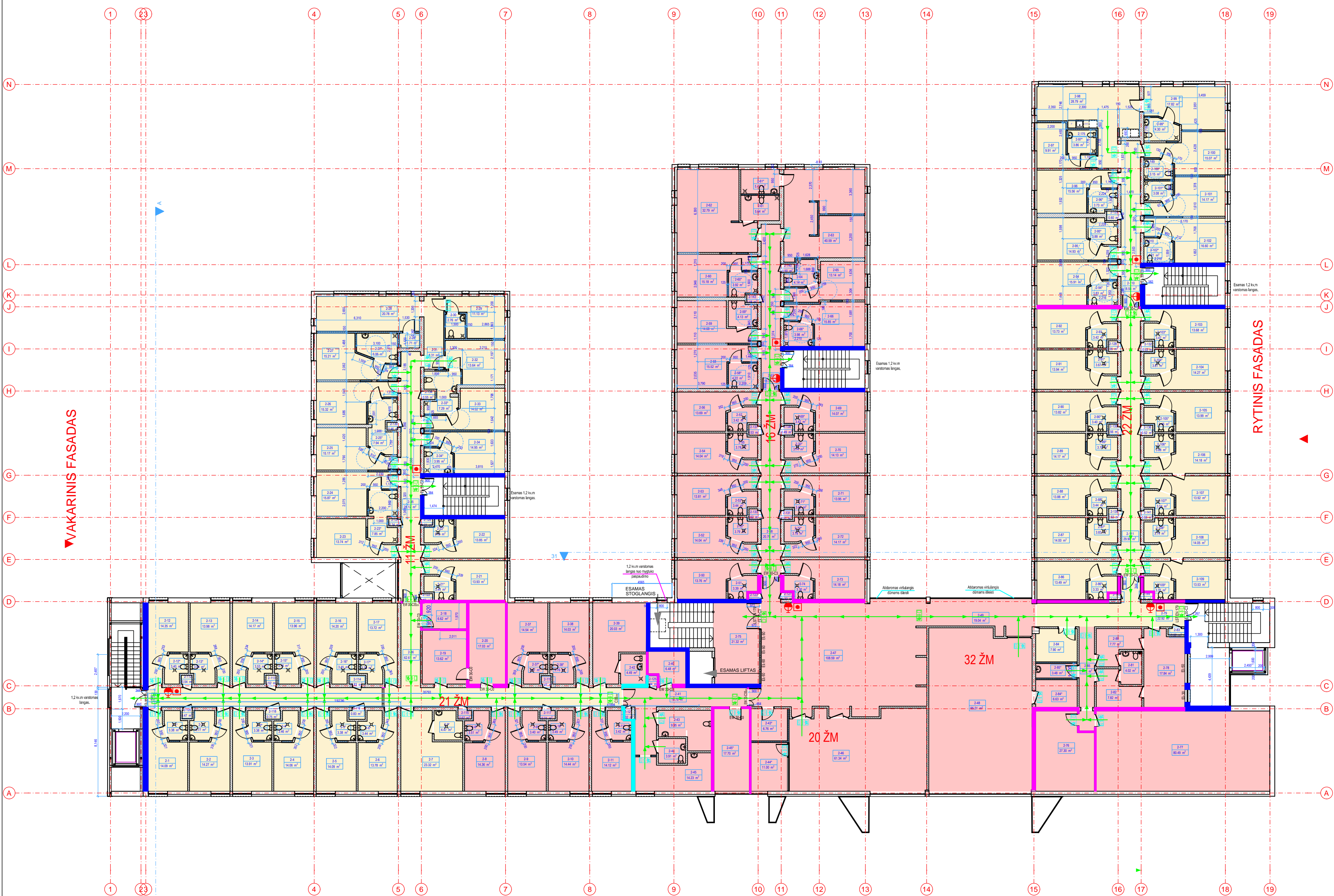
2024-06

SPV	N. CIBULSKIŲS	
MB Firegda		
<p style="text-align: center;">Naujoji g. 31, Željuonų k., Vilniaus r., LT-14161 tel. 0638638061 el. p. toremk.maksimovic@gmail.com</p>		
GS SPDV	T. MAKSIMOVIC	2024-06

UAB „Kreta“

<p>PROJEKTO PAVADINIMAS: Viešbučių paskirties pastato-motelių su Kempingų (un. Nr. 4400-2008-01-01/01) statybos projektas Minsko pl. 14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpų pastatymo ir remonto projektas</p>	
<p>PROJEKTO PAVADINIMAS: Viešbučių paskirties pastato su gydymo paskirties patalpomis</p>	
<p>PROJEKTO PAVADINIMAS: Pirmo aukšto brėžinys</p>	
<p>PROJEKTO NUMERIS: NC24-03/01-TDP-GS B-1</p>	<p>LAPAS: 1</p>

IŠKLOTIN



PERTVARŲ ŽYMĖJIMAI				
ŽYM.	VAIZD.	TIPAS	PLOTAS, m²	TŪRIS, m³
1. NAUJOS PERTVAROS				
S-01		GKP PERTVARA 125	362.44	45.78
S-02		GKP PERTVARA 140	254.05	35.95
S-03		GKP PERTVARA 270	14.95	4.11
S-04		GKP PERTVARA 150	225.54	34.66
SW - 095		GKP PERTVARA 125	38.07	4.78

SKIRTINGOS PASKIRTIES BENDRAS PATALPŲ PLOTAAS	
PASKIRTIS	PLOTAS
GYDymo paskirties PATALPOS	2,181.20
VIešbučio paskirties PATALPOS	2,225.02
	4,406.22 m²

ŽENKLŲ REIKŠMĖS	
	REI 60 priešgaisrinė užtvara
	REI 45 priešgaisrinė užtvara
	REI 15 priešgaisrinė užtvara
	Evakuacijos ženklas
	Evakuacijos ženklinimas (lipdukas)
	Evakuacijos išėjimas
	Evakuacijos kelias
	Gaisrinis šlaupas
	Pavojaus signalizavimo mygtukas
	Neišjamas gesintuvas
Komunikacinių šachtų sandarinimas numatomas ties II a. perdangą.	

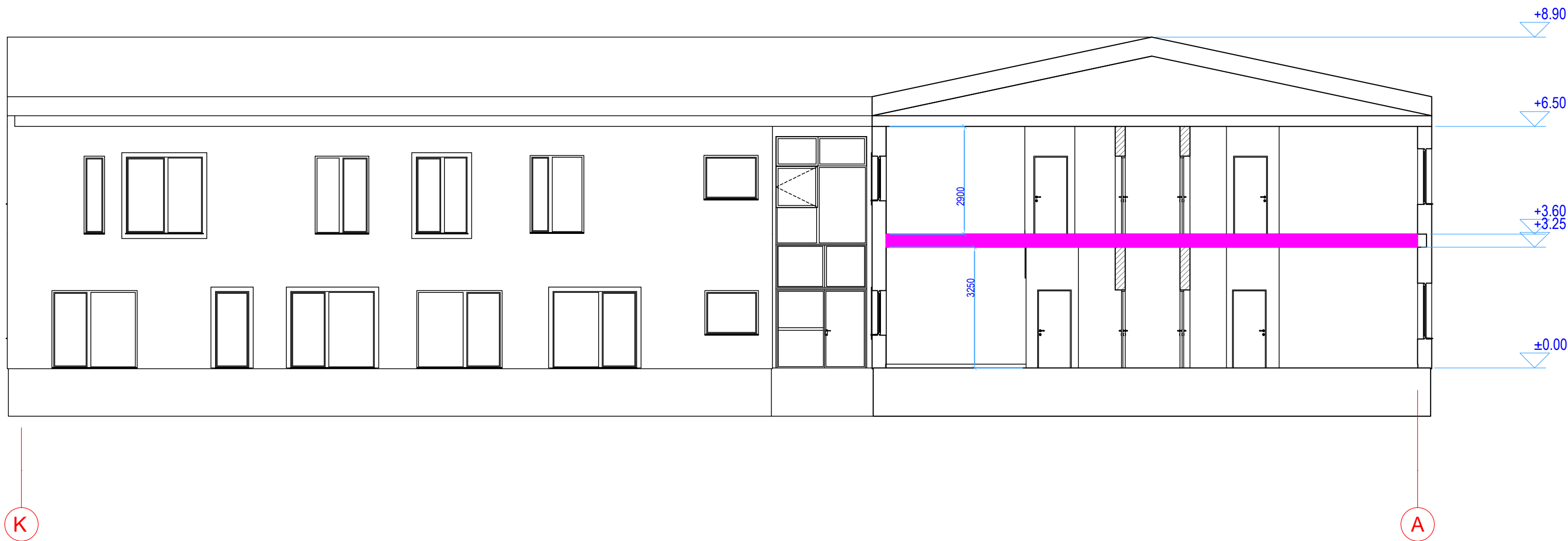
2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	PAVADINIMAS	PLOTAS
2-1	PALATA	14.09
2-1*	WC, DUŠAS	3.38
2-2	PALATA	14.27
2-2*	WC, DUŠAS	3.77
2-3	PALATA	13.91
2-3*	WC, DUŠAS	3.38
2-4	PALATA	14.06
2-4*	WC, DUŠAS	3.46
2-5	PALATA	14.09
2-5*	WC, DUŠAS	3.38
2-6	PALATA	13.78
2-6*	WC, DUŠAS	3.44
2-7	PALATA	23.32
2-7*	WC, DUŠAS	4.47
2-8	KAMBARYS	14.36
2-8*	WC, DUŠAS	3.51
2-9	KAMBARYS	13.54
2-9*	WC, DUŠAS	3.40
2-10	KAMBARYS	14.44
2-10*	WC, DUŠAS	3.49
2-11	KAMBARYS	14.12
2-11*	WC, DUŠAS	3.42
2-12	PALATA	14.35
2-12*	WC, DUŠAS	3.40
2-13	PALATA	13.98
2-13*	WC, DUŠAS	3.84
2-14	PALATA	14.17
2-14*	WC, DUŠAS	3.53
2-15	PALATA	13.96
2-15*	WC, DUŠAS	3.76
2-16	PALATA	14.20
2-16*	WC, DUŠAS	3.45
2-17	LABORATORIJA	13.72
2-17*	WC, DUŠAS	3.39
2-18	PAGALBINĖ PATALPA	6.62
2-19	SKALBYKLA	13.62
2-20	PAGALBINĖ PATALPA	17.03
2-21	PROCEDŪRINIS KABINETAS	13.93
2-21*	WC, DUŠAS	3.44
2-22	PROCEDŪRINIS KABINETAS	13.85
2-22*	WC, DUŠAS	3.43
2-23	PROCEDŪRINIS KABINETAS	13.74
2-23*	WC, DUŠAS	7.85
2-24	PALATA	15.87
2-25	PALATA	15.17
2-25*	WC, DUŠAS	7.94
2-26	PALATA	15.32
2-27	PALATA	15.21
2-27*	WC, DUŠAS	6.06
2-28	POILSIO PATALPA	20.78
2-28*	SANDĖLIS	1.71
2-29	PALATA	11.13
2-30	WC, DUŠAS	2.76
2-31	KORIDORIUS	8.31
2-32	PALATA	13.64
2-33	PALATA	14.02
2-33*	WC, DUŠAS	7.29

2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	PAVADINIMAS	PLOTAS
2-34	PROCEDŪRINIS KABINETAS	14.95
2-34*	WC, DUŠAS	3.95
2-35	KORIDORIUS	28.12
2-36	KORIDORIUS	62.61
2-37	KAMBARYS	14.54
2-37*	WC, DUŠAS	3.47
2-38	KAMBARYS	14.03
2-38*	WC, DUŠAS	3.76
2-39	KAMBARYS	20.03
2-40	PAGALBINĖ PATALPA	6.48
2-41	KORIDORIUS	19.79
2-42	WC, DUŠAS	4.49
2-43	WC	9.95
2-43*	SKALBYKLA	6.76
2-44	WC	3.91
2-44*	PAGALBINĖ PATALPA	11.00
2-45	HOLAS	14.23
2-45*	RŪBINĖ	17.70
2-46	KONFERENCIJŲ SALĖ	61.34
2-47	HOLAS	108.59
2-48	VALGOMASIS	95.21
2-49	KORIDORIUS	19.04
2-50	KAMBARYS	13.76
2-51	WC, DUŠAS	3.39
2-52	KAMBARYS	14.04
2-52*	WC, DUŠAS	3.79
2-53	KAMBARYS	13.81
2-53*	WC, DUŠAS	3.44
2-54	KAMBARYS	14.04
2-55	WC, DUŠAS	3.78
2-56	KAMBARYS	13.69
2-57	WC, DUŠAS	3.42
2-58	KAMBARYS	15.52
2-58*	WC, DUŠAS	4.22
2-59	KAMBARYS	14.68
2-59*	WC, DUŠAS	4.13
2-60	KAMBARYS	15.18
2-60*	WC, DUŠAS	3.92
2-61	WC, DUŠAS	5.64
2-61*	WC, DUŠAS	5.42
2-62	KAMBARYS	32.79
2-63	KAMBARYS	40.59
2-64	WC, DUŠAS	4.14
2-65	KAMBARYS	13.14
2-66	KAMBARYS	15.85
2-66*	WC, DUŠAS	3.98
2-67	KORIDORIUS	18.35
2-68	KORIDORIUS	20.70
2-69	KAMBARYS	14.07
2-69*	WC, DUŠAS	3.42
2-70	KAMBARYS	14.13
2-70*	WC, DUŠAS	3.74
2-71	KAMBARYS	13.95
2-71*	WC, DUŠAS	3.43
2-72	KAMBARYS	14.17
2-72*	WC, DUŠAS	3.78
2-73	KAMBARYS	14.18

2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	PAVADINIMAS	PLOTAS
2-74	WC, DUŠAS	3.30
2-75	HOLAS	21.32
2-76	KORIDORIUS	27.30
2-77	VEN. KAMERA	80.49
2-78	PERSONALO POILSIO PATALPA	17.84
2-79	KORIDORIUS	22.92
2-80	PERSONALO RŪBINĖ	7.77
2-81	WC	4.02
2-82	PERSONALO RŪBINĖ	7.82
2-83	TECHNINĖ PATALPA	0.60
2-84	MIRUSIOJO SAUGOJIMO PATALPA	7.90
2-84*	DVASININKO PATALPA	6.63
2-85	KORIDORIUS	7.15
2-85*	VALYTOJOS PATALPA	3.48
2-86	PALATA	13.49
2-86*	WC, DUŠAS	3.33
2-87	PALATA	14.00
2-87*	WC, DUŠAS	3.83
2-88	PALATA	13.88
2-88*	WC, DUŠAS	3.44
2-89	PALATA	14.17
2-89*	WC, DUŠAS	3.78
2-90	PALATA	13.82
2-90*	WC, DUŠAS	3.40
2-91	PALATA	13.94
2-91*	WC, DUŠAS	3.67
2-92	PALATA	13.73
2-93	WC, DUŠAS	3.42
2-94	PALATA	15.91
2-94*	WC, DUŠAS	3.83
2-95	PALATA	14.93
2-95*	WC, DUŠAS	3.88
2-96	PALATA	15.56
2-96*	WC, DUŠAS	3.73
2-97	PALATA	9.91
2-97*	WC, DUŠAS	3.86
2-98	POILSIO KAMBARYS	28.79
2-99	POILSIO KAMBARYS	17.82
2-99*	WC, DUŠAS	4.30
2-100	PALATA	15.07
2-100*	WC, DUŠAS	3.15
2-101	PALATA	14.17
2-101*	WC, DUŠAS	3.08
2-102	PALATA	16.60
2-102*	WC, DUŠAS	4.01
2-103	PALATA	13.68
2-103*	WC, DUŠAS	3.47
2-104	PALATA	14.27
2-104*	WC, DUŠAS	3.81
2-105	PALATA	13.99
2-105*	WC, DUŠAS	3.46
2-106	PALATA	14.18
2-106*	WC, DUŠAS	3.68
2-107	PALATA	13.92
2-107*	WC, DUŠAS	3.54
2-108	PALATA	14.05
2-108*	WC, DUŠAS	3.74

2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	PAVADINIMAS	PLOTAS
2-109	PALATA	13.53
2-109*	WC, DUŠAS	3.35
2-110	KORIDORIUS	18.58
2-111	KORIDORIUS	29.90
2-112	TECHNINĖ PATALPA	0.54
2-113	TECHNINĖ PATALPA	0.52
2-114	TECHNINĖ PATALPA	0.83
2-115	TECHNINĖ PATALPA	0.67
2-116	TECHNINĖ PATALPA	0.83
2-117	TECHNINĖ PATALPA	0.74
2-118	TECHNINĖ PATALPA	0.75
2-119	TECHNINĖ PATALPA	0.47
2-120	TECHNINĖ PATALPA	0.47
2-121	TECHNINĖ PATALPA	0.32
2-122	TECHNINĖ PATALPA	0.32
2-123	TECHNINĖ PATALPA	0.31
2-124	TECHNINĖ PATALPA	0.34
2-125	TECHNINĖ PATALPA	0.44
2-126	TECHNINĖ PATALPA	0.31
2-127	TECHNINĖ PATALPA	0.32
2-128	TECHNINĖ PATALPA	0.55
2-129	TECHNINĖ PATALPA	0.60
2-130	TECHNINĖ PATALPA	0.46
2-131	TECHNINĖ PATALPA	0.51
2-132	TECHNINĖ PATALPA	0.53
2-133	TECHNINĖ PATALPA	0.52
2-134	TECHNINĖ PATALPA	0.55
2-135	TECHNINĖ PATALPA	0.56
2-136	TECHNINĖ PATALPA	0.52
2-137	TECHNINĖ PATALPA	0.53
2-138	TECHNINĖ PATALPA	0.49
2-139	TECHNINĖ PATALPA	0.62
2-140	TECHNINĖ PATALPA	0.50
2-141	TECHNINĖ PATALPA	0.56
2-142	TECHNINĖ PATALPA	0.29
2-143	TECHNINĖ PATALPA	0.48
2-144	TECHNINĖ PATALPA	0.34
2 AUKŠTO BENDRAS PLOTAS		2,198.76 m²

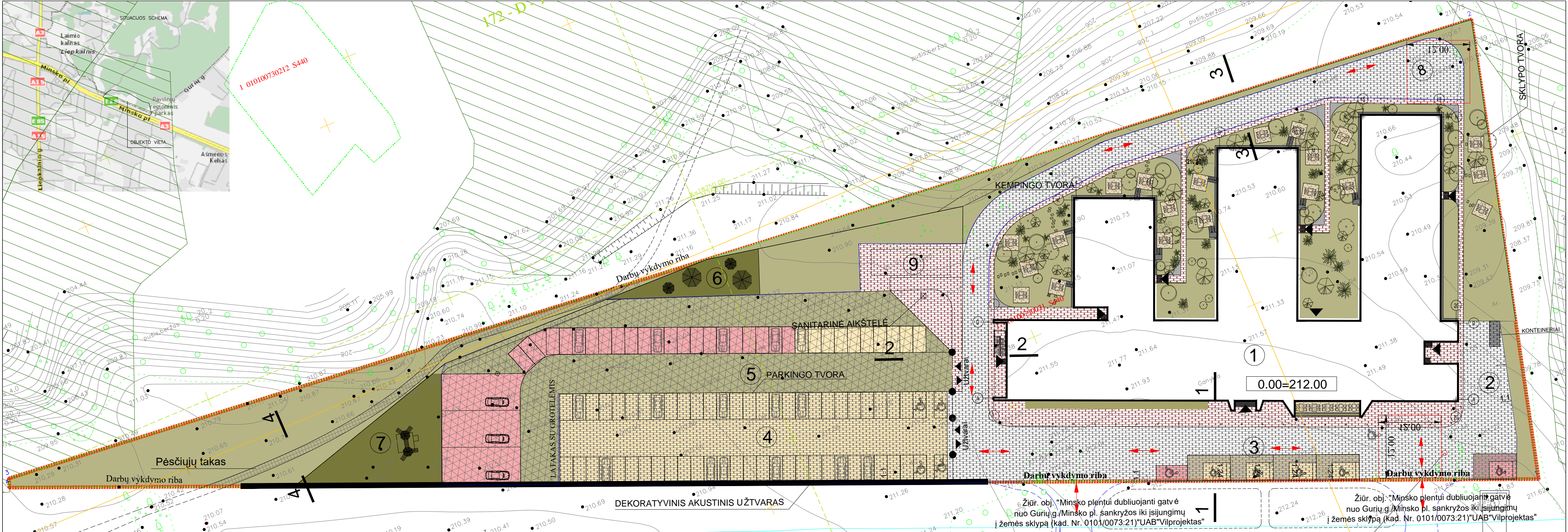
<div><div><div></div></div><div><div>MB NC projektai</div><div>Santariskų g. 109-1, Vilnius</div><div>tel. +370 68620099</div></div></div>				PROJEKTO PAVADINIMAS: Viešbučių paskirties pastato- motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl. 14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo (gydymo paskirties (slaugos namai) patalpos kapitalinio remonto projektas			
STATYNO PAVADINIMAS: Viešbučių paskirties pastatas su gydymo paskirties patalpomis				BREŽINIO PAVADINIMAS: Antro aukšto planas			
STATYTOJAS: TDP				PROJEKTO NUMERIS: NC24-03/01-TDP-GS-B-2			
MB Firegda Naujoji g. 31, Zušonų k., Vilniaus r., LT-14161 tel. 063886081 el. p. torek.maksimovic@gmail.com				LAPAS 1			
UAB „Kreta“				LAPŲ 1			



ŽENKLŲ REIKŠMĖS	
	R/EI 60 priešgaisrinė uždvara
	R/EI 45 priešgaisrinė uždvara
	R/EI 15 priešgaisrinė uždvara

Komunikacinių šachtų sandarinimas numatomas ties II a. perdanga.

<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>MB NC projektai</div><div>Santariškių g. 109-1, Vilnius; tel. +370 68620099</div></div></div>					PROJEKTO PAVADINIMAS: Viešbučių paskirties pastato- motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl. 14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpas kapitalinio remonto projektas				
STATINIO PAVADINIMAS: Viešbučių paskirties pastatas su gydymo paskirties patalpomis									
A991	SPV	N. CIBULSKIS		2024-06	BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Pjūvijo planas				LAIDA 0
MB Firegda Naujoji g. 31, Zujūnų k., Vilniaus r., LT-14161 tel. 063888081 el. p.: tomek.maksimovic@gmail.com					PROJEKTO NUMERIS: NC24-03/01-TDP-GS.B-3				LAPAS 1
41480	GS SPDV	T. MAKSIMOVIČ		2024-06	TDP				
STATYTOJAS: UAB „Kreta“									



EKSPLIKACIJA

- 1 PROJEKTUOJAMAS PASTATAS
- 2 ŪKINIS PRIVAŽIAVIMAS
- 3 PAGRINDINIS PRIVAŽIAVIMAS, PARKAVIMO AIKŠTELĖ
ŽN - 6 automobiliai
- 4 PARKAVIMO AIKŠTELĖ - 58 automobiliai, tame tarpe ŽN - 4 automobiliai
- 5 PARKAVIMO AIKŠTELĖ - 34 automobiliai
- 6 PAVĖSINĖS
- 7 VAIKŲ ŽAIDIMŲ AIKŠTELĖ
- 8 PRIVAŽIAVIMAS SPECIALIAJAM TRANSPORTUI
- 9 AIKŠTELĖ SEZONINIAM MODULINIAM PAVILJONUI

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- SKLYPO RIBA
- GATVĖS BORTAI
- TVOROS
- APSAUGINIAI SMŪGIUS SUGERIANČYS STULPELIAI
- DANGOS ŽENKLINIMAS
- PRIEŠGAISRINIO TRANSPORTOJUDĖJIMO ESAMOS KRYPTYS

PROJEKTUOJAMOS DANGOS

- TRINKELIŲ DANGA ŠALIGATVIUI
- TRINKELIŲ DANGA
- AŽŪRINĖ DANGA SU VEJA
- VEJA
- MEDINĖS TERASOS
- PLYTELIŲ DANGA
- VIEŠBUČIO PASKIRTIES PASTATO PARKAVIMO VIETOS 23 VNT.
- GYDIMO PASKIRTIES PATALPŲ PARKAVIMO VIETOS 72 VNT.

Esamas vandens paėmimo šulinis.

MB NC projektai Santariškių g. 109-1, Vilnius; tel. +370 68620099					PROJEKTO PAVADINIMAS: Viešbučių paskirties pastato- motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl. 14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpas kapitalinio remonto projektas				
A991	SPV	N. CIBULSKIS		2024-06	BRĖŽINIO PAVADINIMAS:				LAIDA
MB Firegda Naujoji g. 31, Zujūnų k., Vilniaus r., LT-14161 tel. 063888081 el. p.: tomek.maksimovic@gmail.com					DANGŲ PLANAS IR EISMO ORGANIZAVIMAS M1:500				0
41480	GS SPDV	T. MAKSIMOVIČ		2024-06	PROJEKTO NUMERIS:				LAPAS
					NC24-03/01-TDP-GS.B-4				LAPŲ
TDP					STATYTOJAS: UAB „Kreta“				1
									1

SSVA

STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra | Įmonės kodas 305997589 | Sėlių g. 66, 08109 Vilnius | www.ssva.lt

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 41480

Tomaš Maksimovič

38607070654

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: gaisrinės saugos.

Direktoriaus pavaduotojas

Andrius Mazuronis

Išduotas 2024 m. gegužės 6 d.

Pirmą kartą išduotas 2023 m. rugpjūčio 24 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas <https://www.ssva.lt/registrai>

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, P.2.1 funkcinės grupės I atsparumo ugniai laipsnio pastatui lygus 5 000 m²;

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

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus 5,6 m;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, P.2.1 funkcinės grupės, I atsparumo ugniai laipsnio statiniui, lygus 56 m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju priimamas lygus 1.

Atsižvelgiant į numatomas diegti priemones G koeficientą perskaičiuosime:

Priemonės, įtakančios gaisrinio skyriaus norminį plotą	Gaisrinės saugos įvertinimo daliniai koeficientai	Gaisrinės saugos įvertinimo dalinių koeficientų reikšmės
Visose pastato patalpose įrengta automatinė adresinė gaisrinė signalizacija	G_6	0,12

Šiuo atveju priimame, kad G koeficientas lygus 1,12,

Tada:

$$F_g = 5000 \cdot 1,12 \cdot \cos[90 \cdot (5,6/56)] = 5531,005 \text{ m}^2;$$

Projektuojamas pastatas neviršija paskaičiuoto norminio gaisrinio skyriaus ploto.

5.2 Gaisro apkrovos dydžio (gaisro apkrovos kategorijos) skaičiavimai;

Gaisro apkrovų vertinimas atliktas vadovaujantis LST EN 1991-1-2:2002 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“

Šiluminės gaisro apkrovos tankiai, taikomi skaičiavimams ir yra skaičiuotinės reikšmės, pagrįstos atsparumo ugniai reikalavimais, pateiktais statybos techniniuose reglamentuose.

Skaičiuotinę reikšmę nustatysime:

- iš naudojamų patalpų gaisro apkrovų standartinio klasifikavimo.

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

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

čia:

m - sudegimo koeficientas,

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

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

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$ yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas, ugniagesių gelbėtojų veiksmai ir kita).

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui [MJ/m²]

0338-1-TP-GS-AR	Lapas	Lapų
	18	23

δ_{q1} , δ_{q2} koeficientai

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

Gaisro kilimo pavojus δ_{q2}	Naudojimo pavyzdžiai
1,00	Viešbučiai

 δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija					
Automatinis gaisro gesinimas	Automatinis gaisro aptikimas	Rakinis gaisro gesinimas			
Automatinė gesinimo vandeniu sistema δ_{n1}	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas Dūminiai gaisriniai jutikliai δ_{n4}	Vilniaus APGV 2 - oji komanda δ_{n7}	Saugūs priėjimo keliai δ_{n8}	Priešgaisriniai prietaisai (GČ ir gesintuvai) δ_{n9}	Dūmų šalinimo sistema (natūrali) δ_{n10}
-	0,73	0,78	1,0	1,0	1,0

Mūsų atveju **$\delta_n = 0,57$**

Ankščiau pateiktos priemonės yra pagrįstos prielaida, kad atitinkami purkštuvų, aptikimo, pavojaus signalo, dūmų ištraukimo sistemų Europos standartų reikalavimai yra įvykdyti.

Tada Viešbučio paskirties pastatui,

$$q_{f,d} = 377 \cdot 0,8 \cdot 1,90 \cdot 1 \cdot 0,57 = 327 \text{ [MJ/m}^2\text{]};$$

Išvada – pastatas priskirtinas trečiai gaisro apkrovos kategorijai.

5.3 Konstrukcijų atsparumo ugniai skaičiavimai;

Konstrukcijų atsparumas ugniai nustatomas normatyvinėmis vertėmis vertinant standartinę gaisro kreivę. Šioje projekto dalyje konstrukcijų atsparumo ugniai sumažinimo galimybė neanalizuojama. Detalūs konstrukcijų sprendiniai pateikiami konstrukcinėje projekto dalyje ir vertinamas jų atsparumo ugniai pakankumas normatyviniu pagrindu.

5.4 Sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijos skaičiavimai;

Sprogimo ir gaisro pavojingumo kategorijos skaičiavimai neatliekami, patalpoms nustatant pavojingumo kategorijas vadovaujantis normatyvinėmis vertėmis (pateikiama brėžiniuose).

0338-1-TP-GS-AR	Lapas	Lapų
	19	23

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS GAISRINĖS SAUGOS DALIES RENGĖJAMS
2024 m. gruodžio 12 d.

Rengdami viešbučių paskirties pastato – motelio su kempingu (un. Nr. 4400-2008-2740), Minsko pl. 14 Vilniuje, dalies patalpų paskirties keitimo į gydymo paskirties (slaugos namai) patalpas kapitalinio remonto projekto gaisrinės saugos dalį, atitinkamai įvertinkite, kad patalpose nebus daugiau degių medžiagų kaip pateikta sekančiose lentelėse.

I aukštas

Vestibiulis Nr. 1-38

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	250,0
ABC plastikas	285,0
Medis	2170,0
Celiuliozinės medžiagos	330,0

II aukštas

Patalpa Nr. 2-1

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-1*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-2

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-2*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	30,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-3

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-3*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-4

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-4*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-5

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-5*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-6

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	119,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-6*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-7

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	20,0
ABC plastikas	30,0
Medis	240,0
Celiuliozinės medžiagos	105,0

WC, Dušas Nr. 2-7*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Kambarys Nr. 2-8

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-8*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Kambarys Nr. 2-9

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	18,0
Medis	118,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-9*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Kambarys Nr. 2-10

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-10*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Kambarys Nr. 2-11

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-11*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-12

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-12*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-13

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-13*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-14

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-14*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-15

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-15*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-16

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-16*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-17

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	78,0

WC, Dušas Nr. 2-17*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Skalbykla Nr. 2-19

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	15,0
ABC plastikas	10,0
Celiuliozinės medžiagos	200,0

Kambarys Nr. 2-37

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-37*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Kambarys Nr. 2-38

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

WC, Dušas Nr. 2-38*

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Kambarys Nr. 2-39

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	200,0
Celiuliozinės medžiagos	90,0

WC, Dušas Nr. 2-42

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

WC Nr. 2-43

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	4,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	20,0

WC Nr. 2-44

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	2,0
ABC plastikas	10,0
Medis	28,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0

Patalpa Nr. 2-45

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	10,0
ABC plastikas	20,0
Medis	120,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0

Konferencijos salė Nr. 2-46

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	150,0
ABC plastikas	100,0
Medis	750,0
Celiuliozinės medžiagos	200,0

Valgomasis Nr. 2-48

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	50,0
ABC plastikas	40,0
Medis	1050,0
Celiuliozinės medžiagos	100,0

Patalpa Nr. 2-43

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis (kg)
PVC plastikas	4,0
ABC plastikas	10,0
Medis	100,0
Celiuliozinės medžiagos	20,0

PATALPŲ GAISRO APKROVŲ SKAIČIAVIMAI

Patalpų besiribojančios su koridoriumi, vestibuliu, fojė, holu ir pan., gaisro apkrovos skaičiavimai, išskyrus priešgaisrinėmis užtvaramis atskirtas patalpas.

I aukštas

atskirų patalpų gaisro apkrovos tankio skaičiavimai.

Skaiciuotinė gaisro apkrovos $q_{f,d}$ reikšmė išreiškiama taip: $q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m²]

m - sudegimo koeficientas;

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

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

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$ yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai,

aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas, ugniagesių gelbėtojų veiksmai ir kita);

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui [MJ/m²].

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

Sekcijos grindų plotas A_f [m ²]	Gaisro kilimo pavojus
25	1,1
250	1,5
2500	1,9

Gaisro kilimo pavojus	Naudojimo pavyzdžiai
1	Biuro patalpos, popieriaus pramonė

2 lentelė. δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija						
Automatinis gaisro aptikimas			Rankinis gaisro gesinimas			
Vandens automatinė gesinimo sistema	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas,		Valstybinė PGT	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai ir gaisriniai čiaupai	Dūmų šalinimas
	Šiluminiai signalizatoriai	Dūminiai signalizatoriai				
δ_{n1}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
-	-	0,73	0,78	1,0	1,0	1,5

Mūsų atveju $\delta_n = 0,8541$

Ankščiau pateiktos priemonės yra pagrįstos prielaida, kad atitinkami, aptikimo, pavojaus signalo, dūmų ištraukimo sistemų Europos standartų reikalavimai yra įvykdyti remiantis CEN/TC150/SC1/N300A Šiluminės gaisro apkrovos tankiai skaičiuojami atskiroms patalpoms pagal pateiktą užsakovo raštą kuriame pateikiami degių medžiagų kiekiai (priedas Nr. 2).

Charakteristinė gaisro apkrova apskaičiuojama sekančiai:

$$Q_{fi,k} = \sum M_{k,i} \cdot H_{ui} \cdot T_i = \sum Q_{fi,k,i}$$

$M_{k,i}$ - degiosios medžiagos kiekis [kg];

H_{ui} - šiluminė neto vertė [MJ/kg];

T_i - koeficientas gaisro apkrovoms įvertinti bendruoju atveju imamas 1.

Charakteristinis gaisro apkrovos tankis $q_{f,k}$ vienetiniam plotui gamybos patalpoje apskaičiuojamas sekančiai:

$$q_{f,k} = Q_{fi,k} / A$$

$Q_{fi,k}$ - charakteristinė gaisro apkrova [MJ];

A - priešgaisrinės sekcijos arba kitos nagrinėjamos erdvės plotas [m²].

PASTABA:

* – degiųjų medžiagų šiluminės neto H_u [MJ/kg] reikšmės gaisro apkrovoms skaičiuoti paimitos iš LST EN 1991-1-2:2004 (lt) E priedo E.3 lentelės.

I aukštas

Vestibulius Nr. 1-38 gaisro apkrovos skaičiavimas

Išmatavimai: plotas – 309,82 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis $M_{k,i}$ (kg)	Šiluminė neto vertė H_{ui} (MJ/kg)	T_i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova $Q_{fi,k}$ (MJ)
-----------	--	--------------------------------------	---	--

PVC plastikas	250,0	20,0	1,0	5000,0
ABC plastikas	285,0	35,0	1,0	9975,0
Medis	2170,0	17,5	1,0	37975,0
Celiuliozinės medžiagos	330,0	20,0	1,0	6600,0
				Viso: 59550

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis $q_{f,k}$ vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 59550 / 309,82 = 192,2 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį $q_{f,d}$:

$$q_{f,d} = 192,2 \cdot 0,8 \cdot 1,9 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 249,53 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra $249,53 \text{ MJ/m}^2$, kuri neviršija ribinės 250 MJ/m^2 gaisro apkrovos.

II aukštas:

Patalpos Nr. 2-1 gaisro apkrovos skaičiavimas

Išmatavimai: plotas – $14,09 \text{ m}^2$.

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis $M_{k,i}$ (kg)	Šiluminė neto vertė H_{ui} (MJ/kg)	T_i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova $Q_{fi,k}$ (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis $q_{f,k}$ vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,09 = 231,72 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį $q_{f,d}$:

$$q_{f,d} = 231,72 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 245,4 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra $245,4 \text{ MJ/m}^2$, kuri neviršija ribinės 250 MJ/m^2 gaisro apkrovos.

WC, Dušas Nr. 2-1 gaisro apkrovos skaičiavimas*

Išmatavimai: plotas – $3,38 \text{ m}^2$.

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis $M_{k,i}$ (kg)	Šiluminė neto vertė H_{ui} (MJ/kg)	T_i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova $Q_{fi,k}$ (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis $q_{f,k}$ vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,38 = 319,5 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį $q_{f,d}$:

$$q_{f,d} = 319,5 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 240,1 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra $240,1 \text{ MJ/m}^2$, kuri neviršija ribinės 250 MJ/m^2 gaisro apkrovos.

Patalpos Nr. 2-2 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 14,27 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,27 = 322,35 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 322,35 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 242,3 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 242,3 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-2* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,77 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	30,0	17,5	1,0	525,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1135

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1135 / 3,77 = 301,06 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 301,06 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 226,27 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 226,27 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-3 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 13,91 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 13,91 = 330,7 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 330,7 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 248,55 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 248,55 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

WC, Dušas Nr. 2-3* gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 3,38 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,38 = 319,5 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 319,5 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 240,13 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 240,13 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-4 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 14,06 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,06 = 327,2 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 327,2 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 245,9 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 245,9 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-4* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,46 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,46 = 312,14 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 312,14 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 234,6 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 234,6 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Patalpos Nr. 2-5 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 14,09 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,09 = 326,5 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnus, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 326,5 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 245,4 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 245,4 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-5* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,38 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,38 = 319,5 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnus, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 319,5 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 240,16 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 240,16 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-6 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 13,78 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	119,0	17,5	1,0	2082,5
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4582,5

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4582,5 / 13,78 = 332,5 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnus, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 332,5 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 245,9 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 245,9 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

WC, Dušas Nr. 2-6* gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 3,44 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,44 = 313,95 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 313,95 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 235,97 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 235,97 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-7 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 23,32 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	20,0	20,0	1,0	400,0
ABC plastikas	30,0	35,0	1,0	1050,0
Medis	240,0	17,5	1,0	4200,0
Celiuliozinės medžiagos	105,0	20,0	1,0	2100,0
				Viso: 7750,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 7750,0 / 23,32 = 332,3 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 332,3 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 249,78 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 249,78 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-7* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 4,47 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 4,47 = 241,6 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 241,6 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 181,58 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 181,58 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Kambario Nr. 2-8 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 14,36 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,36 = 320,3 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 320,3 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 240,76 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 240,76 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-8* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,51 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,51 = 307,7 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 307,7 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 231,27 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 231,27 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Kambario Nr. 2-9 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 13,54 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	18,0	35,0	1,0	630,0
Medis	118,0	17,5	1,0	2065
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4495

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4495 / 13,54 = 331,98 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 331,98 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 249,52 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 249,52 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

WC, Dušas Nr. 2-9* gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 3,4 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,4 = 317,6 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 317,6 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 238,74 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 238,74 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Kambario Nr. 2-10 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 14,44 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600,0 / 14,44 = 318,56 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 318,56 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 239,43 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 239,43 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-10* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,49 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,49 = 309,45 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 309,45 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 232,58 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 232,58 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Kambario Nr. 2-11 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 14,12 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis $M_{k,i}$ (kg)	Šiluminė neto vertė H_{ui} (MJ/kg)	T_i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova $Q_{fi,k}$ (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis $q_{f,k}$ vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,12 = 325,77 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį $q_{f,d}$:

$$q_{f,d} = 325,77 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 244,85 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 244,85 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-11* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,42 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis $M_{k,i}$ (kg)	Šiluminė neto vertė H_{ui} (MJ/kg)	T_i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova $Q_{fi,k}$ (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis $q_{f,k}$ vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,42 = 315,8 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį $q_{f,d}$:

$$q_{f,d} = 315,8 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 237,35 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 237,35 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-12 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 14,35 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis $M_{k,i}$ (kg)	Šiluminė neto vertė H_{ui} (MJ/kg)	T_i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova $Q_{fi,k}$ (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis $q_{f,k}$ vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,35 = 320,55 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį $q_{f,d}$:

$$q_{f,d} = 320,55 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 240,93 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 240,93 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

WC, Dušas Nr. 2-12* gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 3,40 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,40 = 317,64 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 317,64 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 238,74 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 238,74 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-13 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 13,98 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 13,98 = 329,04 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 329,04 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 247,3 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 247,3 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-13* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,84 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,84 = 281,25 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 281,25 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 211,4 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 211,4 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Patalpos Nr. 2-14 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 14,17 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,17 = 324,63 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 324,63 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 244,0 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 244,0 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-14* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,53 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,53 = 305,94 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 305,94 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 229,95 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 229,95 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-15 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 13,96 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 13,96 = 329,5 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 329,5 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 247,66 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 247,66 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

WC, Dušas Nr. 2-15* gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 3,76 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,76 = 287,23 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 287,23 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 215,88 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 215,88 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-16 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 14,2 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,2 = 323,94 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 323,94 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 243,47 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 243,47 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-16* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,45 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,45 = 313,04 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 313,04 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 235,28 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 235,28 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Patalpos Nr. 2-17 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 13,72 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	78,0	20,0	1,0	1560,0
				Viso: 4560,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4560,0 / 13,72 = 332,26 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 332,26 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 249,8 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 249,8 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-17* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,39 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,39 = 318,58 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 318,58 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 239,45 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 239,45 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Skalbyklos Nr. 2-19 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 13,62 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	15,0	20,0	1,0	300,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Celiuliozinės medžiagos	200,0	20,0	1,0	4000,0
				Viso: 4650,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4650 / 13,62 = 332,6 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 332,6 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 249,9 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 249,9 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Kambario Nr. 2-37 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 14,54 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,54 = 316,4 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 316,4 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 237,8 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 237,8 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-37* gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,47 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,47 = 311,24 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 311,24 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 233,9 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 233,9 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Kambario Nr. 2-38 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 14,03 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,03 = 327,86 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 327,86 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 246,43 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 246,43 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

WC, Dušas Nr. 2-38* gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 3,76 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,76 = 287,23 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 287,23 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 215,88 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 215,88 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-39 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 20,03 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	200,0	17,5	1,0	3500,0
Celiuliozinės medžiagos	90,0	20,0	1,0	1800,0
				Viso: 6200,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 6200 / 20,03 = 309,53 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 309,53 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 232,65 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 232,65 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC, Dušas Nr. 2-42 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 4,49 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 4,49 = 240,53 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 240,53 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 180,78 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 180,78 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

WC Nr. 2-43 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 9,95 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	4,0	20,0	1,0	80,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	20,0	20,0	1,0	400,0
				Viso: 3280,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 3280,0 / 9,95 = 329,65 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 329,65 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 247,76 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 247,76 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**WC Nr. 2-44 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 3,91 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	2,0	20,0	1,0	40,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	28,0	17,5	1,0	490,0
Celiuliozinės medžiagos	10,0	20,0	1,0	200,0
				Viso: 1080

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 1080 / 3,91 = 276,2 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**:

$$q_{f,d} = 276,2 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 207,6 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$$

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 207,6 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.**Patalpos Nr. 2-45 gaisro apkrovos skaičiavimas**Išmatavimai: plotas – 14,23 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	10,0	20,0	1,0	200,0
ABC plastikas	20,0	35,0	1,0	700,0
Medis	120,0	17,5	1,0	2100,0
Celiuliozinės medžiagos	80,0	20,0	1,0	1600,0
				Viso: 4600,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 4600 / 14,23 = 323,26 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**: $q_{f,d} = 323,26 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 242,96 \text{ [MJ/m}^2\text{]}.$ Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 242,96 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Konferencijos salės Nr. 2-46 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 97,95 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	150,0	20,0	1,0	3000,0
ABC plastikas	100,0	35,0	1,0	3500,0
Medis	750,0	17,5	1,0	13125,0
Celiuliozinės medžiagos	200,0	20,0	1,0	4000,0
				Viso: 23625

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 23625 / 97,95 = 241,2 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**: $q_{f,d} = 241,2 \cdot 0,8 \cdot 1,5 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 247,2 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$.

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 247,2 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Valgomojo Nr. 2-48 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 95,21 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	50,0	20,0	1,0	1000,0
ABC plastikas	40,0	35,0	1,0	1400,0
Medis	1050,0	17,5	1,0	18375,0
Celiuliozinės medžiagos	100,0	20,0	1,0	2000,0
				Viso: 22775,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 22775 / 95,21 = 239,2 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**: $q_{f,d} = 239,2 \cdot 0,8 \cdot 1,5 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 245,17 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$.

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 245,17 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Patalpos Nr. 2-43 gaisro apkrovos skaičiavimasIšmatavimai: plotas – 7,9 m².

Medžiagos	Degios medžiagos kiekis M _{k,i} (kg)	Šiluminė neto vertė H _{ui} (MJ/kg)	T _i gaisro apkrovos įvertinimo koeficientas	Charakteristinė gaisro apkrova Q _{fi,k} (MJ)
PVC plastikas	4,0	20,0	1,0	80,0
ABC plastikas	10,0	35,0	1,0	350,0
Medis	100,0	17,5	1,0	1750,0
Celiuliozinės medžiagos	20,0	20,0	1,0	400,0
				Viso: 2580,0

Nustatomas charakteristinis gaisro apkrovos tankis **q_{f,k}** vienetiniam plotui apibrėžti:

$$q_{f,k} = 2580,0 / 7,9 = 326,58 \text{ MJ/m}^2.$$

Tada, įvertinus visus veiksnius, turinčius įtakos charakteristiniai gaisro apkrovai, skaičiuojame skaičiuotiną gaisro apkrovos tankį **q_{f,d}**: $q_{f,d} = 326,58 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 245,46 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$.

Nagrinėjamoje patalpoje skaičiuotina gaisro apkrova yra 245,46 MJ/m², kuri neviršija ribinės 250 MJ/m² gaisro apkrovos.

Ar projektuojant pastatą būtina išlaikyti gaisrinių čiaupų įrengimą prie visų išėjimo durų (3 metrų atstumu), net ir tuo atveju, jeigu yra užtikrinamas visų patalpų pasiekiamumas reikiamų čiurkšlių skaičiumi.

Departamentas išdėstė savo poziciją šiuo klausimu, Jūsų minimame departamento direktoriaus 2016 m. liepos 8 d. rašte Nr. 9.4-1817 (9.6.E), „<...kad rengiant statinio statybos (rekonstrukcijos, remonto, jei remontuojant statinį daromas poveikis statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos išdėstymui ar apimčiai) projektą arba esamą statinį pritaikant konkrečiai tikslinei naudojimui paskirčiai, būtinumas tokiam statinyje projektuoti ir įrengti vidaus gaisrinio vandentiekio sistemą ir būtinas čiurkšlių skaičius yra nustatomi pagal Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių, patvirtintų departamento direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168 (toliau – Taisyklės) 23 punkto (1 ir 2 lentelės), o ne pagal Taisyklių 37 punkto nuostatas. Taisyklių 37 punkto nuostatos reglamentuoja gaisrinių čiaupų įrengimo vietų bendrąjį principą, tačiau nereikėtų šio punkto nuostatų vienareikšmiškai traktuoti ir suprasti taip, kad visada ir prie visų evakuacinių išėjimų iš statinio turi būti įrengiami gaisriniai čiaupai net ir tada, kai yra įgyvendinti Taisyklių 23 punkto (1 ir 2 lentelės) reikalavimai.>“.

Departamentas informuoja, kad pagal prašyme pateiktą projektuojamo pastato aukšto pavyzdį (toliau – pavyzdys), nėra galimybės vertinti (pridėtoje schemoje nenurodytas mastelis) ar kitokie pasirinkti projekto sprendiniai leistų tenkinti Taisyklėse nustatytą siekiamumo reikalavimą, nors Jūs pažymite, kad pavyzdys tenkina reikalaujamą gaisrinių čiaupų siekiamumą.

Departamento nuomone, vadovaujantis Taisyklių 37 punkte nurodyta pirmumo nuostata, gaisrinius čiaupus suprojektavus ne toliau nei 3 metrai nuo evakuacinių išėjimų durų angos, prie likusių evakuacinių išėjimų, kurie patenka į pirmiau minėto gaisrinio čiaupo Taisyklėse nustatytą gaisrinių čiaupų pasiekiamą zoną, gaisrinių čiaupų projektuoti neprivaloma.