STATYTOJAS/UŽSAKOVAS	Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka,JAR kodas: 190757755, Trakų g. 10, LT-01132 Vilnius, Kontaktinis asmuo: Materialinių išteklių centro vadovas Audrius Kolka, Tel.(8 5) 2618520, el.paštas: audrius.kolka@amb.lt
PROJEKTUOTOJAS	UAB ”Maspro”, į.k. 303367684 Kontaktinis asmuo: Projekto vadovas Kęstutis Bakanauskas, Tel.: 861008105, el.paštas: kestutis@maspro.lt
PROJEKTO PAVADINIMAS	**„Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas."**
PROJEKTUOJAMO OBJEKTO DUOMENYS	Pagal KVR išrašą: **Sofijos ir Juozapo Tiškevičių rūmai (kodas 16002)** Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7010; Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7022; Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7052; Žėmės sklypo kadastr. 0101/0041:3 Vilniaus m. k.v.., Unikalus Nr. 0101-0057-0040 Teritorija : • Vilniaus senamiestis (kodas 16073); • Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504);
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis (Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7010); Ypatingasis (Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7022); Ypatingasis (Pastato Unikalus Nr. 1094-0387-7052);
DARBŲ RŪŠIS	Kapitalinis remontas
PROJEKTAVIMO ETAPAS	Techninis projektas
PROJEKTO DALIS	Gaisrinės saugos
PROJEKTO NUMERIS	21.537765(1) -TP
KNYGOS ŽYMUO	GS
LAIDA	0
PROJEKTO RENGIMO METAI	2021

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Irmantas Alaburda	
A1363, KM- 0718	Projekto vadovas/Projekto dalies vadovas	K. Bakanauskas	
26943	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	

STATINIO BYLOS (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	21.537765(1)-TP -BD	0	Bendroji dalis	
2.	21.537765(1)-TP -SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis	
3.	21.537765(1)-TP -SA	0	Architektūros dalis	
4.	21.537765(1)-TP -GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
5.	21.537765(1)-TP -SK	0	Konstrukcijų dalis	
6.	21.537765(1)-TP -E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	21.537765(1)-TP -AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
8.	21.537765(1)-TP -GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	
9.	21.537765(1)-TP -ER	0	Elektroninių ryšių dalis	
10.	21.537765(1)-TP -PVA	0	Procesų valdymas ir automatizacijos dalis	
11.	21.537765(1)-TP -VN	0	Vandentiekio ir nuotekų dalis	
12.	21.537765(1)-TP -ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	

O	2021-06	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Įm.k.: 303367684 Kranto g. 36, Vievis LT-21377 Elektrėnai Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**
A1363 KPD 0718	PV/ PDV	K. Bakanauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis Laida: 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS **Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka**		DOKUMENTO ŽYMUO 21.537765(1) -TP-BD-PSŽ Lapas: 1 Lapų: 2

13.	21.537765(1)-TP -ŠG	0	Šilumos gamybos dalis	
14.	21.537765(1)-TP -TECH	0	Technologijos dalis (RFID)	
15.	21.537765(1)-TP -SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
16.	21.537765(1)-TP -KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

BYLOS TURINYS

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento, brėžinio žymuo	Dokumentų grupės, brėžinio pavadinimas	Lapų sk. grupėje
21.537765(1) -TP-GS-BT	Bylos turinys	2
21.537765(1) -TP-GS-ND	Normatyviniai dokumentai	2
21.537765(1) -TP-GS-AR	Aiškinamasis raštas	10
21.537765(1) -TP-GS-PU	Projektavimo užduotis	8
21.537765(1) -TP-GS-ELS	Evakuacijos laiko skaičiavimais	11
21.537765(1) -TP-GS-RV	Rizikos vertinimas	
21.537765(1) -TP-GS-TS	Techninės specifikacijos	5

Brėžinių žiniaraštis

Dokumento, brėžinio žymuo	Dokumentų grupės, brėžinio pavadinimas	Lapų sk. grupėje
21.537765(1) -TP-GS-B-01	Sklypo planas	1
21.537765(1) -TP-GS-B-02	Rūsio planas(A, B ir C korpusai) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-03	Pirmo aukšto planas (A korpusas) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-04	Pirmo aukšto planas (B,C korpusas) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-05	Antro aukšto planas (A korpusas) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-06	Antro aukšto planas (B,C korpusas) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-07	Trečio aukšto planas (A korpusas) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-08	Pastogės planas (B,C korpusas) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-09	Pastogės planas (A korpusas) M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-10	Stogo planas	1
21.537765(1) -TP-GS-B-11	Pjūvis	1
21.537765(1) -TP-GS-B-12	A korpuso fasado išklotinė, spalvinė schema M 1:100	1
21.537765(1) -TP-GS-B-13	B,C korpuso fasado išklotinė, spalvinė schema M 1:100	1

Priedai

Dokumento, brėžinio žymuo	Dokumentų grupės, brėžinio pavadinimas	Lapų sk. grupėje
Priedas NR. 1	Vilniaus vandenys raštas	1
Priedas NR. 2	Statytojo raštas dėl degių medžiagų sandėliavimo ribojimo patalpose	1

PRIVALOMI DOKUMENTAI / NORMATIVE DOCUMENTS

- „Saugyklų, kuriose yra laikomi (saugomi) ginklai, jų dalys, šaudmenys ir sprogmenys ir ginklų remonto patalpų fizinės apsaugos reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2009 m. kovo 26 d. įsakymu Nr. V-254.
- Karinių šaudmenų ir sprogstamųjų medžiagų sandėliavimo NATO saugos principų vadovas – AASTP-1, KAM Pajėgumų ir ginkluotės generalinio direktoriaus 2014 m. lapkričio 25 d. patvirtintas Lietuvos karybos standartu: LKS STANAG 4440 (1), Reg. Nr. 20LKS-123(2014)
- Jungtinių Tautų dokumento „International Ammunition Technical Guidelines“ 5 dalis „Explosives Facilities (Storage) (Infrastructure and Equipment).
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2018 m. įsakymu Nr. 1-388 (TAR, 2018-11-07);
- Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais, patvirtintais Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-65 (TAR, 2020-03-20);
- Visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2018 m. lapkričio mėn 8 d. įsakymo Nr. 1-14 (TAR, 2018-11-08, Nr. 18105);
- Automobilių saugyklų gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. vasario 6 d. įsakymu Nr. 1-44 (Žin., 2012, Nr. 21-989);
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. birželio 29 d. įsakymu Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085);
- Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėmis patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 1-138 (Žin., 2011, 48-2343);
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
- Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis patvirtintomis 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);
- Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-249 (Žin., 2013, Nr. 106-5264);
- 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);
- Objekto atitikties priešgaisrinę saugą reglamentuojantiems teisės aktams patikrinimų atlikimo tvarkos aprašas (Žin. 2013, Nr. 121-6162);
- Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatais (TAR, 2014-06-04, Nr. 6150);

- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. kovo 3 d. įsakymu Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815);
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos respublikos energetikos ministro, 2019 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. 1-263 (TAR. 2019-09-30, Nr. 15495);
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (TAR. 2019-11-21, Nr. 18566);
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134 (Žin., 2011, Nr. 67-3199).
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 (TAR. 2019-09-30 Nr. 15495).
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 15 d. nutarimu Nr. 534 „Dėl Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatų patvirtinimo“ (TAR 2020-02-11, Nr. 3030).
- Lietuvos standartu LST EN 1838:2013 Apšvietimo teikmenys. Avarinis apšvietimas.
- Lietuvos standartu LST EN 1866 Kilnojamieji gesintuvai;
- Lietuvos standartu LST EN 1991-1-2:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. D1-622 (Žin., 2006, Nr. 17-621);
- Lietuvos standartu LST EN 1996-1-2 Eurokodas 6. Mūrinių konstrukcijų projektavimas. 1-2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas;
- Lietuvos standartu LST ISO 11602-2:2011 Apsauga nuo gaisro. Nešiojamieji ir vežiojamieji gesintuvai. 2 dalis. Tikrinimas ir priežiūra (ISO 11602-2:2010);
- Lietuvos standartu LST EN 12845 Stacionarios gaisro gesinimo sistemos. Automatinės sprinklerinės sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra;
- Statybos techniniu reglamentu STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“ patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. d1-815 (TAR, 2014, Nr. 2014-13962).
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. spalio 9 d. įsakymu Nr. D1-598 (TAR, 2019-10-10, Nr. 16145).
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.01(2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga” patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 497 (Žin., 2002, Nr. 96-4233);
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymu Nr. D1-693 (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533 (TAR, 2014-06-17, Nr. 7690).

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATINYS

Projektuojami sprendiniai neblogina esamų pastatų gaisrinės saugos situacijos ir trečiųjų asmenų sąlygų užtikrinant privalomus gaisrinės saugos reikalavimus.

Statinys turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad kilus gaisrui: laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas pastate, gaisro išplitimas į gretimus statinius; pastate esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; veiktų žmonių perspėjimo ir gaisro gesinimo sistemos; ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

NAUDOJAMOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

Projektuojamo statinio gaisrinės saugos dalis parengta naudojant šias kompiuterines programas:

- Microsoft Office;
- AutoCad LT;
- PDFforge (atvira licencija: http://www.pdfforge.org/pdfcreator/manual/license);
- PyroSym;
- Pathfinder.

GAISRINĖS SAUGOS SPRENDINIAI

Lentelė 1. Gaisrinio skyriaus charakteristikos

Adresas ir projekto pavadinimas	Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.	
Gaisrinis skyrius priskiriamas statinių grupei[A]	P. 2.10	Kultūros pastatai kultūros tikslams (kino teatrai, kultūros namai, klubai, bibliotekos, archyvai, muziejai, parodų centrai, planetariumai, radijo ir televizijos pastatai ir kita)
Atsparumo ugniai laipsnis	I	
Pastato kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	1	

[A] Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai

Aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės, m	13,7
Aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato žemiausip aukšto grindų altitudės, m	-1,84
Gaisrinio skyriaus plotas, m^2	1099,56
Gaisrinio skyriaus tūris, m^3	13 644
Žmonių skaičius pastatų nagrinėjamojoje dalyje	Iki 300 žmonių vienu metu
Aukštų skaičius	3 aukštai su pastoge ir rūsio aukštu

Tvarkomų pastato rodikliai:

Pastatas – Biblioteka

Unikalus daikto numeris:1094-0387-7010

Aukštų skaičius – 3;

Bendras plotas – 1541,43 m^2;

Pagrindinis plotas – 835,76 m^2;

Pastato tūris – 5849 m^3;

Pastato pagrindinė naudojimo paskirtis: kultūros;

Statybos pabaigos metai: 1940;

Kap. remonto pabaigos metai: 1991

Šildymas: centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų;

Vandentiekis: komunalinis vandentiekis;

Nuotekų šalinimas: komunalinis nuotekų šalinimas;

Pastatas – Biblioteka

Unikalus daikto numeris: 1094-0387-7022

Aukštų skaičius – 2

Bendras plotas: 622,07 m^2;

Pagrindinis plotas: 324,74 m^2;

Pastato tūris: 2983 m^3;

Pastato pagrindinė naudojimo paskirtis: kultūros;

Statybos pabaigos metai: 1940

Rekonstravimo pabaigos metai: 2002

Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų

Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis

Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas

Pastatas - Biblioteka

Unikalus daikto numeris: 1094-0387-7052

Aukštų skaičius – 2

Bendras plotas: 1049,43 m^2;

Pagrindinis plotas: 491,92 m^2;

Tūris: 4812 m^3;

Pastato pagrindinė naudojimo paskirtis: kultūros;

Statybos pabaigos metai: 1940

Kap. remonto pabaigos metai: 1991

Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų

Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis

Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas

pav. 1. Tvarkomų pastatų išdėstymas sklype, fotofiksacija iš kiemo pusės

pav. 2. Tvarkomų pastatų išdėstymas sklype, fotofiksacija iš kaimyninių pastatų pusės

pav. 3. Tvarkomų pastatų išdėstymas sklype, fotofiksacija iš kiemo pusės

Nustatytos neatitiktys, kurių neįmanoma įgyvendinti kapitališkai remontuojant pastatą*:*

1) Laiptinės laiptatakių plotis skiriasi (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 111 - *Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį.*).
2) Laiptinių laiptatakių plotis siauresnis nei reikalaujama (pažeidžiamas Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklų p. 67 - *Visuomeniniuose statiniuose laiptų plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m): 0,9 – vedančių į patalpas, kuriose būna 5 ir mažiau žmonių; 1,2 – pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių;* <...>.)
3) Evakuacinų durų iš laiptinės į lauką plotis siauresnis nei reglamentuojamas (turi būti 1,20 m, yra 1,15 m). (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 121 - *Evakuoti(s) skirtų laiptinių ir vestibiulių lauko durų varčia neturi būti siauresnė už laiptų plotį.*).
4) Išlipimas ant stogo turi būti iš laiptinės ant stogo, o įrengtas per langus iš patalpų (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 158 - *Vidiniai išeiti ant stogo arba į pastogę keliai iš laiptinių turi būti laiptais su aikštelėmis prieš išėjimus pro ne mažesnes kaip 0,75×1,5 m duris. Pastatuose, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesnė kaip 15 m, leidžiama įrengti vidinius išeiti ant stogo arba į pastogę kelius iš laiptinės pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Šios kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.*).
5) Dvivėrių durų nei vienos iš varčių plotis siauresnis nei reglamentuojamas 0,9 m (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 115 - *Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm*).
6) Laiptinėse (tarp 10/11 ir K/N ašių, D/E ir 2/6 ašių bei A ir 2/6 ašių) nėra galimybės numatyti tarpų tarp laiptatakių ar sausvamzdžių (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 128. *Evakuoti(s) skirtų laiptų aikštelių plotis turi būti ne mažesnis už laiptų plotį. Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti, arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų*).
7) Evakuaciniai praėjimai vietomis siauresni nei 1,0 m pločio (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 120. *Evakavimo(si) kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 1 m, išskyrus durų varčios plotį<...>.);*
8) Išėjimas ir neuždūminamos laiptinės (2/6 ir L/M ašių) numatomas ne į lauką, o į tambūrą (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 136. *Neuždūmijamos laiptinės pirmame aukšte turi turėti tiesioginį išėjimą į lauką. N1 tipo neuždūmijamos laiptinės su pirmu aukštu gali turėti ryšį tik per lauką. N1 tipo laiptinių įrengimo pavyzdžiai pateikti 9 paveiksle*.);
9) Laiptinėje N2 tipo numatytas keltuvas (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 126. *Neuždūmijamose laiptinėse liftus įrengti draudžiama*).

Numatytos kompensacinės priemonės neatitiktims kompensuoti*:*

a) Laiptinėse (tarp 10/11, K/N ašių, 2/6 ir L/M ir 2/7, D/E ašių) numatoma viršslėgio tiekimo sistema, t.y. laiptinės projektuojamos N2 tipo su 20 Pa viršslėgiu;
b) Laiptinėje N2 tipo (tarp ašių 2/7, L/M) vietoj galimų priešdūminių durų numatomos priešgaisrinės durys EI_2 30-C3 klasės;
c) Evakuacinis tambūras, per kurį evakuojasi žmonės iš laiptinės (tarp ašių 2/7, L/M) numatomas su viršslėgiu.
d) Evakuacijos keliose visi evakuacijos krypties šviestuvai numatomi šviečiantys, didesnių išmatavimų nei reikalauja teisės aktai (195x345 mm);
e) Langai rūsyje knygų saugyklos patalpoje R-8 ir stoglangis laiptinėje (tarp ašių A, 1/5), numatyti su pavara ir varstoma dalimi dūmų pašalinimui. Langų atidarymas numatomas nedelsiant suveikus gaisro aptikimo signalizacijai;
f) Dvivėrės durys į lauką iš laiptinės (tarp ašių 1/7, A/B) numatomos automatiškai gaisro atveju atidaromos su pavara.

GAISRINIŲ SKYRIŲ FORMAVIMAS

Siekiant apriboti gaisro plitimą ir pavojingus gaisro veiksnius, užtikrinti saugų žmonių išėjimą iš gaisro apimto pastato, palengvinti ugniagesių atliekamus gelbėjimo ir gesinimo veiksmus ir sumažinti gaisro žalą, pastatai skirstomi į gaisrinius skyrius.

Pastato gaisrinio skyriaus maksimalus plotas nustatomas pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 3 priedo formulę:

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

kur

F_s sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties;

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

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

H_{abs} absoliutus pastato aukštis, nurodytas lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, m;

G pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas.

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

Lentelė 2. Sąlyginio gaisrinio skyriaus ploto F_s ir absoliutaus pastato aukščio H_{abs} vertės

Statinių grupė		Statinio atsparumas ugniai - I	
		Sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas (F_S), m²	Pastato aukštis (H_{abs}), m
P. 2.10	Kultūros pastatai kultūros tikslams	6 000	56

Gaisrinio skyriaus maksimalus plotas:

$$F_g = 6\,000 \cdot 1{,}0 \cdot \cos(90 \cdot 13{,}7/56) = 5\,562 \text{ m}^2$$

Formuojamo gaisrinio skyriaus plotas (**818,84** m²) neviršija apskaičiuoto (maksimaliai galimo) gaisrinio skyriaus ploto (5 562 m²).

GAISRO PLITIMO RIBOJAMAS

Gaisro plitimas į gretimus pastatus ribojamas, užtikrinant saugius atstumus tarp pastatų lauko sienų. Mažiausi leistini atstumai tarp gretimų pastatų priklausomai nuo jų atsparumo ugniai laipsnio nustatomi pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 6 lentelę (žr. žemiau esančią Lentelę 3).

Lentelė 3. Mažiausi leistini atstumai tarp gretimų pastatų

Pastato ugniai atsparumo laipsnis	Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių ugniai atsparumo laipsnis		
	I	II	III
I	6,0	8,0	10

Aplinkui esančių pastatų atsparumas ugniai priimamas ne mažesnis nei **I (pirmas)**, nes esamų pastatų laikančios konstrukcijos mūrinės, perdangos gelžbetoninės, kurių degumo klasė atitinka A2. Lauko sienų degumo klasė – A2, stogo – Broof(t1).

Maža to, remiantis anksčiau rengta projektine dokumentacija nustatyta, kad priblokuotas A.Mickevičiaus bibliotekos korpusas (anksčiau sutvarkytas ir priduotas eksploatacijai) numatytas I atsparumo ugniai, o kitame sklype, adresu Vilniaus g. 41, administracinės paskirties pastatas taip pat yra I atsparumo ugniai.

Apibendrinant manytina, kad reglamentuojami priešgaisriniai atstumai iki kituose sklypuose esančių pastatų yra išlaikomi, o vietose, kur tvarkomas pastatų kompleksas prisiblokuoja prie esamų I atsparumo ugniai pastatų formuojama REI-M 180 ugniasienė (priešgaisrinis ekranas).

GAISRO APKROVA

Gaisro pakrovos tankis apskaičiuojamas atsižvelgiant į patalpų funkcinę paskirtį. Kadangi pastate yra numatytos **mokslo, administracinės bei bibliotekos** paskirties patalpos, kurios sudaro virš 50 proc. nuo bendro ploto, skaičiavimuose įvertinamas didžiausią gaisro apkrovą numatoma paskirtis. Gaisro pakrovos kategorija nustatoma apskaičiavus galimai išsiskiriantį šilumos kiekį, sudegus visoms gaisro zonoje esančioms medžiagoms, tarp jų ir statybinėms konstrukcijoms bei jų apdailai.

Gaisro apkrovos reikšmė nustatoma iš funkcinės priklausomybės:

$$q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$$

Čia:

$q_{f,k}$ – skaičiuotina gaisro apkrovos reikšmė;
m – sudegimo koeficientas (koeficientas, įvertinantis kokia medžiagos dalis sudegs ir išskirs tam tikrą šilumos kiekį);
δ_{q1} – koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl gaisrinio skyriaus dydžio;
δ_{q2} – koeficientas, kuriuo įvertinam gaisro kilimo rizika dėl patalpų paskirties;
δ_n – koeficientas, kuriuo įvertinama panaudotų gaisrinės saugos priemonių įtaka gaisro kilimui ir vystymuisi.

Gaisro apkrovos tankis apskaičiuojamas, įvertinant statinio gaisrinio skyriaus dydį, statinyje įdiegtas aktyvias ir pasyvias gaisro stabdymo priemones, žmonių evakuacijos ir ugniagesių darbo sąlygas.

Lentelė 4. Gaisro apkrovos tankis pasatui

Plotas, m²	$q_{f,k}$, MJ/m²	m	δ_{q1}	δ_{q2}	δ_n								$q_{f,d}$, MJ/m²
					δ_{n1}	δ_{n2}	δ_{n4}	δ_{n5}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}	
iki 1000	1824	0,8	1,74	1,0	1	1	0,73	1	0,78	1	1	1,5	**1952**

Apskaičiuota gaisro apkrova sudaro , kuri sudaro virš 1200 MJ/m² pastatas priskiriamas 1 gaisro apkrovos kategorijai.

Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojui pastatui nenumatoma.

Šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių, draudžiama numatyti patalpas, nepriskirtinas visuomeninėms patalpoms, jai jų gaisro apkrova viršija 600 MJ/m².

Rūsiuose ir cokoliniuose aukštuose draudžiama įrengti:

- pagal sprogimo ir gaisro pavojų A_{sg}, B_{sg} kategorijoms priskiriamas patalpas;
- pagal gaisro pavojų C_g kategorijai priskiriamas didesnes kaip 400 m² ploto patalpas;
- patalpas, kuriose vienu metu gali būti 300 ir daugiau žmonių;
- kultūros ir sporto paskirties patalpas, kuriose vienu metu gali būti 100 ir daugiau žmonių;
- mokslo paskirties patalpas;
- patalpas, kuriose gaisro apkrova viršija 600 MJ/m².

Ventkamera priskiriama Eg kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

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

Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Patalpose, kur numatyta riboti degių medžiagų kiekį, kuris apskaičiuojamas remiantis Statytojo užduotimi:

Lentelė 5. Gaisro apkrovos tankis patalpoms

Patalpos nr.	Patalpos plotas, m²	Celiuliozės ar jos analogas, kg	Sunkiai degus plastikas ar jo analogas, kg	Labai degus plastikas ar jo analogas, kg	Koeficientas (patalpos ploto)	Skaičiuotina gaisro apkrova, MJ/m²
Rūsio aukštas						
R-8A	11,36	100	200	200	0,98	**517,77**
R-8	197,13	19 000	50	100	1,47	**1197,23**

R-7	48,48	2500	100	100	1,23	**594,30**
R-6	15,04	10	10	450	1,03	**550,90**
R-3	30,84	200	100	50	1,15	**125,89**
R-3A	28,69	200	100	50	1,14	**134,15**
Pirmas aukštas						
1-49	20,27	22	25	22	1,09	**41,78**
1-14	17,84	22	20	20	1,06	**41,61**
1-13	19,34	25	22	20	1,09	**41,81**
1-6	30,17	1200	200	200	1,15	**578,30**
1-7	51,1	200	200	1200	1,24	**590,67**
Antras aukštas						
2-3	1,8	20	2	2	0,69	**83,72**
2-5	1,71	20	2	2	0,69	**88,13**
2-13	16,47	150	300	320	1,05	**596,27**
Trečias aukštas						
1-82	22,5	40	20	20	1,1	**41,57**
2-16	13,73	20	25	10	1,02	**40,87**
2-21A	3,68	11	5	3	0,81	**40,92**
Pastogės aukštas						
1-87	35,83	50	20	40	1,16	**41,56**

Pastaba: $\Pi\delta_{n,i}$ = 0,8541, δ_2 = 1.

1. REIKALAVIMAI KONSTRUKCIJOMS

Nagrinėjama pastato dalis formuoja atskirą **I atsparumo ugniai laipsnio 1 gaisro apkrovos kategorijos** gaisrinį skyrių.

Tose vietose, kur tarp gaisrinių skyrių nėra išlaikomas reglamentuojamas atstumas arba kur blokuojami skirtingi gaisriniai skyriai pastato sienos numatomos **REI-M 180** atsparumo ugniai. Ugniasienės formuojamos kaip reikalaujama pav. 1 ir pav. 2.

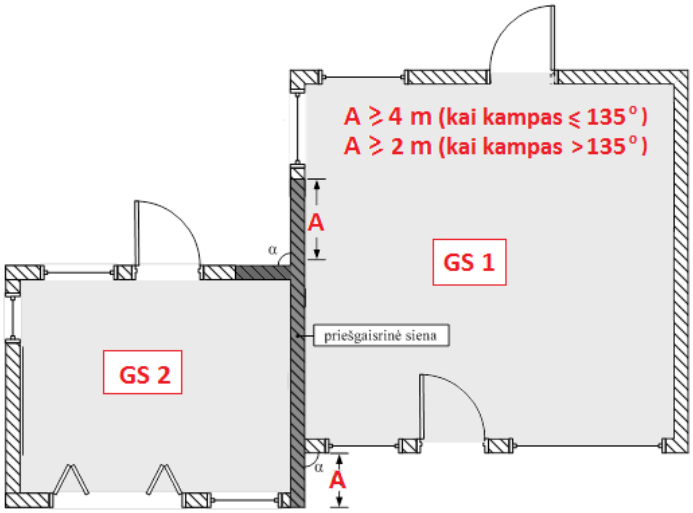
Lentelė 6. Pastato elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)		
Laikančiosios konstrukcijos		R 120
Lauko siena		EI 30
Aukštų, rūsio perdangos		REI 90
Stogas		RE 30
Laiptinės	Vidinės sienos	REI 120
	Laiptatakiai, aikštelės, laiptus laikančios dalys	R 60

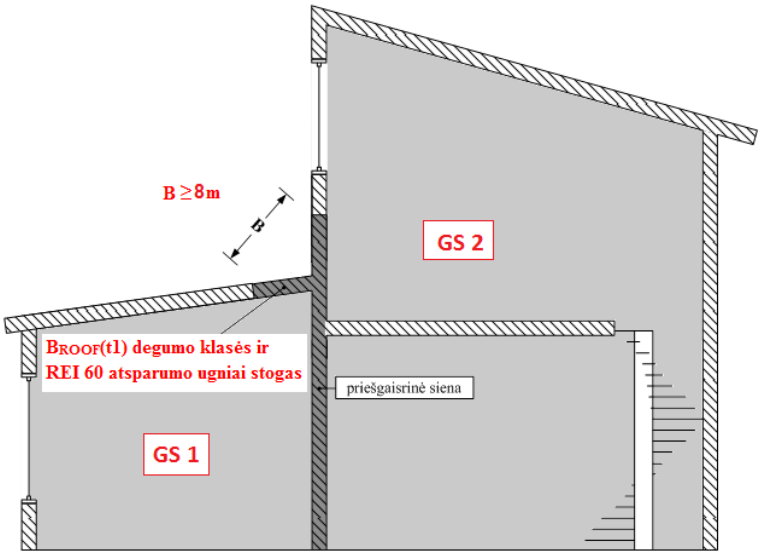
Jei esamos konstrukcijos neužtikrina reikalaujama atsparumo ugniai laipsnį turi būti didinamas jų atsparumo ugniai laipsnis, konstrukcijos dažomos, aptaisomos nedegiomis medžiagomis ir pan.

Pastato konstrukcinių elementų atsparumas ugniai nurodytas žemiau ir detalizuojamas brėžiniuose.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.



*pav. 4. Horizontalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai blokuotiems statiniams. GS1 – statinys, gaisrinis skyrius Nr. 1; GS2 – statinys, gaisrinis skyrius Nr. 2; A-matmuo, minimalūs gaisrinius skyrius atskiriančios sienos **REI-M 180** matmenys.*



pav. 5. Blokuojamų statinių pjūvis, kur B – minimalus stogo, kuris atitinka ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai ir Broof(t1) degumo klasės, matmuo.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

Liftas (tarp E/D ašių) nuo kitų patalpų ir laiptinių atitveriamas EI 120 atsparumo ugniai sienomis ir EI_2 60 durimis. Vertikalus keltuvas tarp L/M ašių atitveriamas nenormuojamo atsparumo ugniai atitvaromis ir durimis, tačiau iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Elektros skydinė, ryšių patalpa, sandėliai, garažas ir pan. patalpos nuo kitų visuomeninių patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Knygų saugykla(-os) nuo kitos paskirties patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Jeigu priešgaisrines užtvaras (pertvaras, sienas ar perdangas) kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

2. ANGŲ UŽPILDŲ PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE ATSPARUMAS UGNIAI

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

- užtveriančios dalies;
- konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą;
- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

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

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir nurodomas planuose.

Lentelė 7. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai[B]	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos	Langai
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EI_2 20	EW 20
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EI2 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI_2 30	EW 30
90	EI_2 60–C3	EI 90	EI 90	EI_2 60	EI_2 60
120	EI_2 60–C3	EI 120	EI 120	EI_2 60	EI_2 60
180	EI_2 60–C3	EI 120	EI 120	EI_2 60	EI_2 60

Laiptinės durys numatomos **C3S$_{200}$ klasės**[C].

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

Nišos priešgaisrinėse užtvarose (įleidžiami elektros, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) nesumažina priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.

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

3. DEGUMO KLASĖS REIKALAVIMAI

Statinio konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Statybos produktų, naudojamų vidinėms ir išorės sienoms, luboms, grindims įrengti, degumo klasės turi būti ne mažesnės nei nurodytos žemiau.

Lentelė 8. Konstrukcijų ir elektros laidų, kabelių minimalios degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	D_{FL}–s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0[(1)]
	grindys	B_{FL}–s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0[(2)]
	grindys	$A2_{FL}$–s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	D_{FL}–s1

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

[C] Jei brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0(1)
	grindys	D_{FL}–s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0(2)
	grindys	$A2_{FL}$–s1
C_g, E_g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s2, d2
	grindys	D_{FL}–s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0(1)
	grindys	$_{FL}$–s1
Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D_{FL}-s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	$A2_{FL}$–s1

Pastaba: -- reikalavimai nekeliami.

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

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

Pastato stogas turi būti ne mažesnis kaip **B_{ROOF}(t1)** degumo klasės. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Pastato lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip **B–s3, d0** degumo klasės statybos produktus.

Gaisrinių skyrių atskyrimo sienoms ir perdangoms įrengti turi būti naudojami ne mažesnės kaip **A2-s3, d2** degumo klasės statybos produktai.

Laikančiosios pastato konstrukcijos ir perdangoms įrengti turi būti ne žemesnės kaip **B-s3, d2** degumo klasės produktai.

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

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

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

4. REIKALAVIMAI EVAKUACIJOS KELIAMS IR IŠĖJIMAMS

Evakuacija pirmame aukšte iš numatoma tiesiai į lauką arba per laiptinę į lauką.

Evakuacijai iš rūsio ar viršutinių aukštų numatoma N2 tipo (su gaisro metu sudaromu viršslėgiu) ir L1 tipo laiptinėmis. Laiptinių evakuacijos laiptatakių plotis turi būti projektuojamas ne siauresnis nei 1,2 m.

Sprendžiant, kad aukšte gali susidaryti iki 15 žmonių laiptinių laiptatakiai numatomi 1,2 m pločio. Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm. *Sprendžiant, kad durų tipas ir sienų konstrukcijos yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas dėl laiptatakio pločio įtraukiamas į rizikos vertimą.*

Pastate leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakuoti(s) skirtų laiptinių atidaroma durų varčia turi nesusiaurinti normatyvinio laiptų ir jų aikštelių pločio.

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

Evakavimo(si) kelių grindys turi būti projektuojamos lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Pastate įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio.

Lentelė 9. Evakavimo(si) kelių pločiai į laiptines

Aukštas	Žmonių skaičius aukšte vienu metu	Apskaičiuotas min. evakuacinių durų plotis	Esamų evakuacinių išėjimų plotis, m		
			N2 tipo laiptinė	N2 tipo laiptinė	Kiti išėjimai
Rūsio	Iki 5 žmonių		0,9 m	0,9 m	--
Pirmas	iki 200 žmonių	200: 165 = **1,21 m**	--	1,20	1,2 m; 1,5 m; 0,9 m
Antras	iki 150 žmonių	150: 165 = **0,90 m**	1,20	1,0	1,20 m; 1,1 m
Trečias	iki 60 žmonių	60: 115 = **0,52 m**	1,20	--	1,20 m
Pastogės	iki 50 žmonių	50 : 115 = **0,43 m**	1,20	1,20	1,2 m; 1,18 m

Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti projektuojami ne žemesni kaip 2 m. Patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštis gali būti sumažintas iki 1,9 m.

Evakuaciniai išėjimai visuomeniniuose patalpose, kai pro juos evakuojama(si), turi būti 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.*

Sprendžiant, kad durų tipas ir sienų konstrukcijos yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertimą.

Evakuacinis durų varčios plotis iš pagalbinių, techninių patalpų turi būti ne siauresnis kaip 0,85 m.

Evakuacijos durys turi būti projektuojamos atsidarančios evakuacijos kryptimi. Projektuojamos durys, atidaromas į patalpų vidų, jei jose nuolat būna ne daugiau kaip 15 žmonių taip pat voniose, tualetuose.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. *Dvivėrių evakuacinių išėjimų durų, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm, o pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 900 mm. Sprendžiant, kad durų tipas yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertimą. Visais* atvejais evakavimo(si) kelių iš pastato išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakuacinių išėjimų durų į lauką užraktai parenkami pagal LST EN 179 standarto serijos reikalavimus.

Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų. Sprendžiant, kad laiptinės yra esamos ir jų konstrukcijos yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertimą.

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių visuomeninės paskirties patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių), turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje 9.

Lentelė 10. Evakavimo(si) kelių atstumai visuomeninės paskirties pastate

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m^2)
	D≤ 2
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
A>6	40
6 ≥ A ≥ 0	60
A<0	30
Iš patalpų į akliną koridorių arba holą	
A>6	20
6 ≥ A ≥ 0	30
A<0	15

Evakavimo(si) kelio ilgis iš **visuomeninės paskirties** patalpų nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis kaip:

- 30 m, kai grindų altitudė 6≥ A ≥ 0;
- 15 m, kai grindų altitudė < 0 m;
- 20 m, kai grindų altitudė >6 m.

Pastato N2 tipo laiptinėse turi būti numatyta saugos zona. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai turi būti įrengiama ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams turi nesusiaurinti evakavimo(si) kelių norminio pločio.

5. REIKALAVIMAI VĖDINIMO SISTEMOMS

Kiekviename gaisriniame skyriuje turi būti atskiros vėdinimo sistemos.

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Atstumas nuo oro ėmimo angų iki kito gaisrinio skyriaus oro ėmimo/išmetimo angų turi būti ne mažiau kaip 4,8 m.

Vėdinimo įrangos patalpas reikia įrengti gaisrinių skyrių priešgaisrinių užtvarų arba priešgaisrinių sienų (ekranų) ribojamame plote, kuriame yra vėdinamosios patalpos.

Ištraukiamųjų sistemų įrenginių patalpos priskiriamos tai pačiai gamybos pavojingumo kategorijai, kaip ir prižiūrimos patalpos. Keleto skirtingoms kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų kategorija nustatoma pagal pavojingesnės patalpos, kuri prižiūrima ištraukiamosiomis vėdinimo sistemomis, kategoriją.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Avarinio vėdinimo, oro užtvarų ir vietinio šalinimo sistemų įrangą leidžiama įrengti toje pačioje patalpoje, kuriai ji ir skirta.

Ortakių viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Draudžiama naudoti sprogiųjų ir degiųjų dulkių nusodinimo kameras.

Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.

Degiųjų medžiagų, galinčių susikaupti ortakiuose ir vėdinimo įrangoje, vietinio šalinimo sistemos projektuojamos kiekvienai patalpai arba kiekvienam įrenginiui atskirai.

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

Leidžiamos bendros apykaitos kelių patalpų vėdinimo sistemos.

Kai prie vienos grupės patalpų vėdinimo sistemų prijungiamos kitos grupės patalpų (ne didesnio kaip 200 m^2 bendrojo ploto) vėdinimo sistemos, į bendrą vėdinimo sistemą leidžiama sujungti Dg, Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas administracines ir paslaugų patalpas.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Ortakiams kertant priešgaisrines pertvaras, kurių atsparumas ugniai EI 45 turi būti numatyti ugnies vožtuvai EI 30, kertant EI 60 turi būti numatyti vožtuvai EI 60. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.

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

Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose priešgaisrines sklendes.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- rūsiuose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- vėdinimo įrangos patalpose;
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C.

Pastate gali būti projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

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

Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vėdinimo sistemose gali būti įrengiami ortakiai iš nenormuojamos degumo klasės statybos produktų, jeigu jie sudaro ne daugiau kaip 10 proc. bendro vėdinimo sistemos ortakių ilgio.

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

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Tranzitinius ortakius draudžiama tiesti laiptinėse.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė nereglamentuojama.

Jei šilumnešio temperatūra viršija 105 °C, atstumas nuo vamzdynų ir ortakių iki konstrukcijų iš žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m. Jeigu atstumas mažesnis, vamzdynai ir ortakiai turi būti izoliuojami ne žemesnės kaip A2L degumo klasės statybos produktais taip, kad vamzdynų paviršiaus temperatūra neviršytų 105 °C.

Šalinamo oro šilumos atgaunamoji įranga (šilumos utilizatoriai) ir triukšmo slopintuvai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Šilumos utilizatorių vidiniai šilumos perduodamieji paviršiai (taip pat ir plastikiniai) gali būti C–s2, d1 degumo klasės.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Orą recirkuliuoti leidžiama iš dulkių ir oro mišinių vietinio šalinimo sistemų, išvalius iš oro dulkes.

Kai nėra rezervinio ventiliatoriaus, būtina numatyti automatinį avarinės signalizacijos įjungimą.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, įrengiamos pastatus atskiriančiose priešgaisrinėse užtvarose, privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių). Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) yra blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas (virtuvėje, WC).

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

6. VIRŠSLĖGIO TIEKIMO SISTEMOS

Gaisro metu oras turi būti tiekiamas į neuždūmijamas N2 tipo laiptines. Kiekvienoje laiptinėje turi būti tiekiamas ne mažesnis kaip **41 200 m^3/val.** oro debitas, išskyrus laiptinę tarp ašių L/M ir 2/7, kur debitas turi sudaryti **15 050 m^3/val.**

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

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

Tiekiamosiose priešdūminėse vėdinimo sistemose būtina įrengti:

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

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

7. REIKALAVIMAI GAISRINĖS SIGNALIZACIJAI (GAS)

Pastato gaisriniame skyriuje turi būti numatoma **A tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su optiniais dūmų detektoriais.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti projektuojama vadovaujantis LST EN 14604, LST EN 54 serijos standartais, „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo“ taisyklių reikalavimais.

Patalpose, kuriose po pakeliamos grindimis arba pakabinamomis lubomis yra ne mažesnis kaip 0,4 m tarpas, taip pat po nemažesnio kaip 0,75 m pločio ortakiais, kitomis aklinomis konstrukcijomis ar įrenginiais, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ar pakeltų daugiau kaip 0,7 m nuo grindų, turi būti papildomai įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Taip pat detektoriai turi būti įrengiami, kai ši erdvė mažesnė kaip 0,4 m, tačiau joje naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė žemesnė kaip B-s1, d0. Turi būti indikuojamos šių detektorių įrengimo vietos.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibiuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose ant sienų ir konstrukcijų, 1,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastate iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m.

Pastate turi būti vidaus sirenos ir lauko sirenos su šviesos blykste.

8. VIDAUS PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Pastate turi būti žiedinis **dviejų čiurkšlių** vidaus priešgaisrinis vandentiekis.

Vandens tiekimas statinio vidaus gaisrų gesinimo sistemai numatomas iš miesto tinklų ne mažiau kaip **dviem įvadais**.

Vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausiai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir kitose lengvai pasiekiamose vietose 1,35 m aukštyje nuo grindų iki sklendės.

Pastate turi būti vienodo skersmens gaisriniai čiaupai, žarnos, purkštai.

Vidaus gaisrų gesinimui turi būti naudojamos plokščios žarnos, kurių skersmuo ne didesnis kaip 52 mm, žarna vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m, uždorinio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 11 mm, purškiamo vandens srautas ne mažesnis kaip 162 l/min. (2,7 l/s).

Slėgis prie plokščios žarnos turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa (60 m).

Prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios plokščiosios žarnos gaisrinio čiaupo slėgis turi būti toks, kad bet kuriuo paros metu atsukus čiaupą kompaktinė (nepurslinė) vandens srovė nebūtų mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Skaičiuojant gaisrinių čiaupų išdėstymą horizontali vandens čiurkšlės projekcija turi būti imama - 5 m.

Gaisriniai čiaupai turi būti numatyti aptarnauti visas patalpas.

Pastate projektuojama vidaus gaisrinio vandentiekio sistema turi būti vadovaujantis statinių vidaus gaisrinio vandentiekio taisyklių ir Lietuvos standarto LST EN 671 nuostatomis.

Vidaus gaisriniam vandentiekiui galima naudoti vamzdžius iš A1 ir A2 degumo klasių statybos produktų.

Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų. Sprendžiant, kad laiptinės yra esamos ir jų konstrukcijos yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertimą.

9. REIKALAVIMAI STATINIO LAUKO IR VIDAUS PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOMS

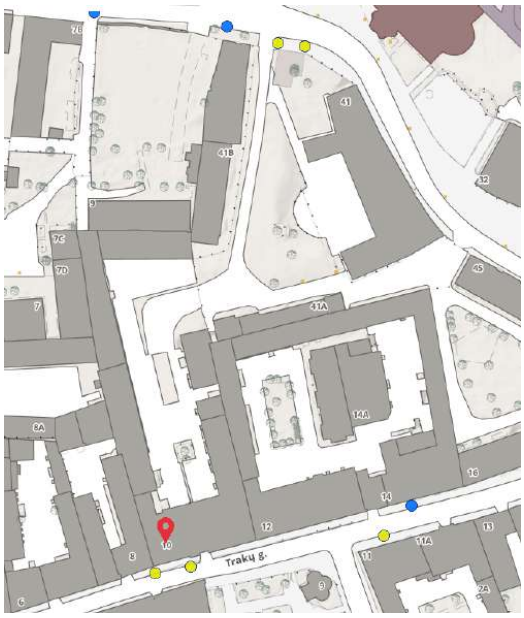
Pastato gaisrų gesinimui turi būti numatomas ne mažesnis kaip **20 l/s** vandens debitas.

Vandens tiekimas išorės gesinimui turi būti užtikrinamas iš esamų ne mažiau kaip dviejų hidrantų.

Esami gaisriniai hidrantai įrengti žiediniame vandentiekyje turi užtikrinti reikiamą vandens kiekį atskirai neįvertinant kiekvieno iš jų.

Atstumas, skaičiuojant nuo hidrantų iki saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi būti ne didesnis kaip 200 metrų.

Iki statinio eksploatavimo pradžios esamų gaisrinių hidrantų techninis stovis turi būti patikrintas.



pav. 6. Esamų požeminių hidrantų (PH) išdėstymas aplink pastatą

10. REIKALAVIMAI PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMAI (PGEVS)

Nagrinėjamoje pastato dalyje turi būti numatyta **3 tipo** perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą **su pranešimu balsu** t.y, įrašytas pranešimas paleidžiamas gaisro metu suveikus gaisro aptikimo signalizacijai.

Pastate turi būti naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Taip pat turi būti numatyti ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai.

Perspėjimo sistema leidžia perduoti signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms perspėjimo zonoms pastate.

Esant būtinumui reikia užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, įrengiami automatiniai šviesos ir garso signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai, sirenos ir kiti įrenginiai), sublokuoti su automatine gaisro aptikimo ir signalizavimo, stacionariąja gaisrų gesinimo sistemomis.

Perspėjimo priemones įjungia budintis personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, telefonu, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą suveikus gaisro detektoriams.

Projektuojant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

11. REIKALAVIMAI AUTOMATIKOS DALIAI

Automatizacijos projektas turi atitikti šildymo–vėdinimo, vidaus priešgaisrinio vandentiekio projekto dalies sprendimus, o taip pat projektuotojo sumanymus bei šiuo metu egzistuojantį automatizacijos priemonių techninį lygį. Projektas turi būti atliktas prisilaikant pagrindinių normatyvinių reikalavimų.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, turi būti įrengiamos gaisrinius skyrius ir pastatus atskiriančiose priešgaisrinėse užtvarose ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose, privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių). Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Gaisro metu elektros tiekimas turi būti užtikrinamas priešgaisriniam skydui, priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui, priešgaisrinėms sklendėms, įspėjimo apie gaisrą ir

evakuacijos valdymo sistemai, evakuacinėse varstomose duryse sumontuotiems elektromagnetiniams užraktams, viršlangiams su pavara.

Suveikus gaisro aptikimo signalizacijai nedelsiant automatiškai:

- perduodamas signalas į centralę;
- įsijungia viršslėgio tiekimo sikstema;
- stabdoma vėdinimo sistema visame statinyje (gaisriniame skyriuje);
- įsijungia evakuacijos perspėjimo ir valdymo sistema;
- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atidaromi evakuacinėse varstomose duryse sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- užsidega avarinis ir evakuacinis apšvietimas;
- užsidaro elektromechaninės priešgaisrinės sklendės (jei tokios yra).

Bendru atveju priešgaisrinės įrangos automatinio suveikimo sprendiniai turi būti privaloma tvarka suderinti su elektrotechnikos, silpnų srovių, vėdinimo ir priešgaisrinio vandentiekio projekto dalių vadovais.

12. REIKALAVIMAI ELEKTROS TIEKIMUI

Elektros laidų ir kabelių degumo klasė nurodomo **lentelėje 10.**

Evakuacijos krypties ženklai ir evakuacinis apšvietimas

Evakuacijos keliuose turi būti projektuojami evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti šviesiniai, kurių išmatavimai **195x345** mm.

Šviesiniams evakuacinio apšvietimo šviestuvams elektros tiekimas dingus įtampai turi būti užtikrintas ne mažiau negu 1 val.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis.

Avariniam apšvietimui turi būti naudojami šviestuvai su kaitinamosiomis arba žemo slėgio dujų išlydžio (liuminescencinėmis) lempomis. Didžiaslėges dujų išlydžio lempas leidžiama naudoti tik tuo atveju, jeigu įrengtos priemonės joms greitai uždegti. Avariniam apšvietimui turi būti naudojami tik stacionarieji šviestuvai.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838 „Apšvietimo teikmenys. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Avariniai šviestuvai ir evakuaciniai ženklai turi atitikti LST ISO 7010 ir LST ISO 3864-1 standartų reikalavimus.

Lentelė 9. Evakavimo(si) kelių atstumai visuomeninės paskirties pastate

Patalpos	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
Gyvenamosios patalpos	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}

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

Pastato vidaus tinklai

Nepertraukiamam elektros tiekimo patikimumo kategorijai užtikrinti turi būti numatytas dyzelinis generatorius, UPS ar baterija.

Elektros laidai, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabeliai ar laidai, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, negali būti tiesiami viename vamzdyje, latake, ar uždarame statybinės konstrukcijos kanale. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) būtų galima tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištisinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos turi būti naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai. Ekranavimo elementai turi būti įžeminami.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti

apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Elektros laidų degumo klasė pastate, išskyrus laiptinę, turi būti numatoma ne žemesnė kaip Cca, laiptinėse – ne žemesnės kaip Bca1, Bca2 degumo klasės.

13. APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA

Apsauga nuo žaibo išlydžio turi būti numatyta **ne žemesnė kaip IV klasės**. Žaibosauga turi būti įrengiama vadovaujantis LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimais ir kitomis Lietuvoje galiojančias normomis.

Visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai turi būti sujungiami su srovės nuvedikliais. Srovės nuvedikliai sujungiami su įžeminimo kontūru varžtais, garantuojant ne didesnę 0,05Ω varžą.

Srovės nuvedikliai nuo žaibą priimančio tinklo turi būti prijungti prie įžemiklių.

Įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo sezono metų turi būti ne didesnė kaip 10Ω.

Montuojant įžeminimo kontūrus, ten, kur varža nepasiekia reikiamos reikšmės, turi būti numatomas papildomas giluminis įžeminimas iš variuotų strypų Ø14,2mm, sukaltų vienas virš kito tol, kol įžeminimo varža nepasieks reikiamos. Sujungimų varža ne turi viršyti 0,05 Ω.

Esant metalinei stogo dangai, ji nors viename taške prijungiama prie įžemiklio. Šiuo atveju srovės nuvedikliu gali būti metalinės kopėčios, lietvamzdžiai ir t.t. Taip pat įžeminti turi būti visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai sniego gaudyklės ir pan.

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

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

Suvirinimo vietos žemėje turi būti padengtos gruntu ir antikorozine pasta. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

14. REIKALAVIMAI SKLYPUI

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti prie pastato turi būti numatytas kelias ne toliau kaip 25 metrų atstumu.

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m.

Privažiuoti prie pastato, gaisrinio hidranto turi būti naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus ir pritaikytos kelio dangos.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam užtikrinti projektuojami specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio).

Tarp pastato ir važiuojamosios dalies, skirtos gaisrinių automobilinių statymui, neturi būti statomos kliūtys.

15. KITI REIKALAVIMAI

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

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 liftus ir išėjimus iš jų, šiukšlių šalinimo vamzdžius, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.

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

.....

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Nustatytos neatitiktys, kurių neįmanoma įgyvendinti kapitališkai remontuojant pastatą*:*

1) Laiptinės laiptatakių plotis skiriasi (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 111 - *Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį.*).
2) Laiptinių laiptatakių plotis siauresnis nei reikalaujama (pažeidžiamas Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklų p. 67 - *Visuomeniniuose statiniuose laiptų plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m): 0,9 – vedančių į patalpas, kuriose būna 5 ir mažiau žmonių; 1,2 – pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių;* <...>.)
3) Evakuacinų durų iš laiptinės į lauką plotis siauresnis nei reglamentuojamas (turi būti 1,20 m, yra 1,15 m). (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 121 - *Evakuoti(s) skirtų laiptinių ir vestibiulių lauko durų varčia neturi būti siauresnė už laiptų plotį.*).
4) Išlipimas ant stogo turi būti iš laiptinės ant stogo, o įrengtas per langus iš patalpų (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 158 - *Vidiniai išeiti ant stogo arba į pastogę keliai iš laiptinių turi būti laiptais su aikštelėmis prieš išėjimus pro ne mažesnes kaip 0,75×1,5 m duris. Pastatuose, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesnė kaip 15 m, leidžiama įrengti vidinius išeiti ant stogo arba į pastogę kelius iš laiptinės pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Šios kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.*).
5) Dvivėrių durų nei vienos iš varčių plotis siauresnis nei reglamentuojamas 0,9 m (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 115 - *Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm*).
6) Laiptinėse (tarp 10/11 ir K/N ašių, D/E ir 2/6 ašių bei A ir 2/6 ašių) nėra galimybės numatyti tarpų tarp laiptatakių ar sausvamzdžių (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 128. *Evakuoti(s) skirtų laiptų aikštelių plotis turi būti ne mažesnis už laiptų plotį. Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti, arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų*).
7) Evakuaciniai praėjimai vietomis siauresni nei 1,0 m pločio (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 120. *Evakavimo(si) kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 1 m, išskyrus durų varčios plotį<...>.);*
8) Išėjimas ir neuždūminamos laiptinės (2/6 ir L/M ašių) numatomas ne į lauką, o į tambūrą (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 136. *Neuždūmijamos laiptinės pirmame aukšte turi turėti tiesioginį išėjimą į lauką. N1 tipo neuždūmijamos laiptinės su pirmu aukštu gali turėti ryšį tik per lauką. N1 tipo laiptinių įrengimo pavyzdžiai pateikti 9 paveiksle*.);
9) Laiptinėje N2 tipo numatytas keltuvas (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 126. *Neuždūmijamose laiptinėse liftus įrengti draudžiama*).

Numatytos kompensacinės priemonės neatitiktims kompensuoti*:*

a) Laiptinėse (tarp 10/11, K/N ašių, 2/6 ir L/M ir 2/7, D/E ašių) numatoma viršslėgio tiekimo sistema, t.y. laiptinės projektuojamos N2 tipo su 20 Pa viršslėgiu;
b) Laiptinėje N2 tipo (tarp ašių 2/7, L/M) vietoj galimų priešdūminių durų numatomos priešgaisrinės durys EI_2 30-C3 klasės;
c) Evakuacinis tambūras, per kurį evakuojasi žmonės iš laiptinės (tarp ašių 2/7, L/M) numatomas su viršslėgiu.
d) Evakuacijos keliose visi evakuacijos krypties šviestuvai numatomi šviečiantys, didesnių išmatavimų nei reikalauja teisės aktai (195x345 mm);
e) Langai rūsyje knygų saugyklos patalpoje R-8 ir stoglangis laiptinėje (tarp ašių A, 1/5), numatyti su pavara ir varstoma dalimi dūmų pašalinimui. Langų atidarymas numatomas nedelsiant suveikus gaisro aptikimo signalizacijai;
f) Dvivėrės durys į lauką iš laiptinės (tarp ašių 1/7, A/B) numatomos automatiškai gaisro atveju atidaromos su pavara;
g) N2 tipo laiptinėje, kur įrengiamas keltuvas, papildomai numatomi du 4 kg milteliniai gesintuvai.

1. REIKALAVIMAI KONSTRUKCIJOMS

Nagrinėjama pastato dalis formuoja atskirą **I atsparumo ugniai laipsnio 1 gaisro apkrovos kategorijos** gaisrinį skyrių.

Tose vietose, kur tarp gaisrinių skyrių nėra išlaikomas reglamentuojamas atstumas arba kur blokuojami skirtingi gaisriniai skyriai pastato sienos numatomos **REI-M 180** atsparumo ugniai. Ugniasienės formuojamos kaip reikalaujama pav. 1 ir pav. 2.

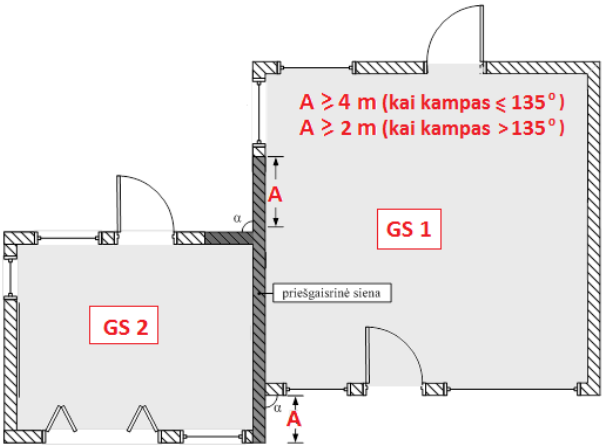
Lentelė 1. Pastato elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)		
Laikančiosios konstrukcijos		R 120
Lauko siena		EI 30
Aukštų, rūsio perdangos		REI 90
Stogas		RE 30
Laiptinės	Vidinės sienos	REI 120
	Laiptatakiai, aikštelės, laiptus laikančios dalys	R 60

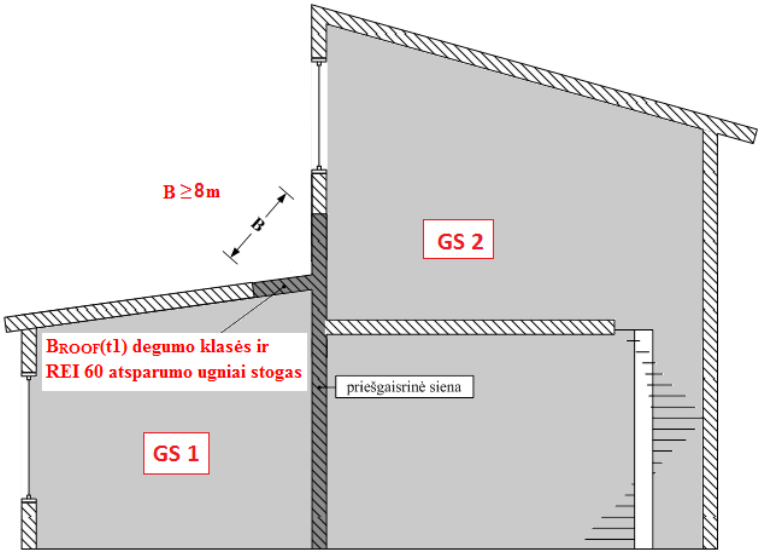
Jei esamos konstrukcijos neužtikrina reikalaujama atsparumo ugniai laipsnį turi būti didinamas jų atsparumo ugniai laipsnis, konstrukcijos dažomos, aptaisomos nedegiomis medžiagomis ir pan.

Pastato konstrukcinių elementų atsparumas ugniai nurodytas žemiau ir detalizuojamas brėžiniuose.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.



*pav. 1. Horizontalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai blokuotiems statiniams. GS1 – statinys, gaisrinis skyrius Nr. 1; GS2 – statinys, gaisrinis skyrius Nr. 2; A-matmuo, minimalūs gaisrinius skyrius atskiriančios sienos **REI-M 180** matmenys.*



pav. 2. Blokuojamų statinių pjūvis, kur B – minimalus stogo, kuris atitinka ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai ir Broof(t1) degumo klasės, matmuo.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

Liftas (tarp E/D ašių) nuo kitų patalpų ir laiptinių atitveriamas EI 60 atsparumo ugniai sienomis ir EI_2 30 durimis. Vertikalus keltuvas tarp L/M ašių atitveriamas nenormuojamo atsparumo ugniai atitvaromis ir durimis, tačiau iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Elektros skydinė, ryšių patalpa, sandėliai, garažas ir pan. patalpos nuo kitų visuomeninių patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Knygų saugykla(-os) nuo kitos paskirties patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Jeigu priešgaisrines užtvaras (pertvaras, sienas ar perdangas) kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

2. ANGŲ UŽPILDŲ PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE ATSPARUMAS UGNIAI

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

- užtveriančios dalies;
- konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą;
- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

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

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir nurodomas planuose.

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

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Lentelė 2. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai[A]	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos	Langai
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EI_2 20	EW 20
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EI2 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI_2 30	EW 30
90	EI_2 60–C3	EI 90	EI 90	EI_2 60	EI_2 60
120	EI_2 60–C3	EI 120	EI 120	EI_2 60	EI_2 60
180	EI_2 60–C3	EI 120	EI 120	EI_2 60	EI_2 60

Laiptinės durys gali būti numatytos $C3S_{200}$ klasės[B], jei jos neįtraukiamos į kompensacinių priemonių sąrašą.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

3. DEGUMO KLASĖS REIKALAVIMAI

Statinio konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Statybos produktų, naudojamų vidinėms ir išorės sienoms, luboms, grindims įrengti, degumo klasės turi būti ne mažesnės nei nurodytos žemiau.

Lentelė 3. Konstrukcijų ir elektros laidų, kabelių minimalios degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	D_{FL}–s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0(1)
	grindys	B_{FL}–s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0(2)
	grindys	$A2_{FL}$–s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	D_{FL}–s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0(1)
	grindys	D_{FL}–s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0(2)
	grindys	$A2_{FL}$–s1
C_g, E_g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s2, d2
	grindys	D_{FL}–s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0(1)
	grindys	$_{FL}$–s1
Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D_{FL}-s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	$A2_{FL}$–s1

Pastaba: -- reikalavimai nekeliami.

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

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

[B] Jei brėžiniuose nenurodyta kitaip.

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

Pastato stogas turi būti ne mažesnis kaip **B_{ROOF}(t1)** degumo klasės. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Pastato lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip **B–s3, d0** degumo klasės statybos produktus.

Gaisrinių skyrių atskyrimo sienoms ir perdangoms įrengti turi būti naudojami ne mažesnės kaip **A2-s3, d2** degumo klasės statybos produktai.

Laikančiosios pastato konstrukcijos ir perdangoms įrengti turi būti ne žemesnės kaip **B-s3, d2** degumo klasės produktai.

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

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

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

4. REIKALAVIMAI ARCHITEKTŪRINIAMS SPRENDIMAMS

Projektuojamose techninėse ir pagalbinėse patalpose draudžiama degių medžiagų masė didesnė negu nurodyta aiškinamojo rašto 1 priedo lentelėje.

Šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių, draudžiama numatyti patalpas, nepriskirtinas visuomeninėms patalpoms, jai jų gaisro apkrova viršija 600 MJ/m^2.

Rūsiuose ir cokoliniuose aukštuose draudžiama įrengti:

- pagal sprogimo ir gaisro pavojų A_{sg}, B_{sg} kategorijoms priskiriamas patalpas;
- pagal gaisro pavojų C_g kategorijai priskiriamas didesnes kaip 400 m^2 ploto patalpas;
- patalpas, kuriose vienu metu gali būti 300 ir daugiau žmonių;
- kultūros ir sporto paskirties patalpas, kuriose vienu metu gali būti 100 ir daugiau žmonių;
- mokslo paskirties patalpas;
- patalpas, kuriose gaisro apkrova viršija 600 MJ/m^2.

Ventkamera priskiriama Eg kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

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

Evakuacija pirmame aukšte iš numatoma tiesiai į lauką arba per laiptinę į lauką.

Evakuacija iš rūsio arba antro bei trečio aukšti numatoma N2 tipo (su gaisro metu sudaromu viršslėgiu) laiptinėmis. Taip pat evakuacijai numatyta L1 tipo laiptinė, kuria žmonė evakuojasi į kitą gaisrinį skyrių.

Evakuaciniai išėjimai visuomeniniuose patalpose, kai pro juos evakuojama(si), turi būti 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.*

Sprendžiant, kad durų tipas ir sienų konstrukcijos yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertimą.

Evakuacinis durų varčios plotis iš pagalbinių, techninių patalpų turi būti ne siauresnis kaip 0,85 m.

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

Evakuoti(s) skirtų laiptinių atidaroma durų varčia turi nesusiaurinti normatyvinio laiptų ir jų aikštelių pločio.

Pastate leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakavimo(si) kelių grindys turi būti projektuojamos lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Pastate įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio.

Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti projektuojami ne žemesni kaip 2 m. Patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštis gali būti sumažintas iki 1,9 m.

Evakuacijos durys turi būti projektuojamos atsidarančios evakuacijos kryptimi. Projektuojamos durys, atidaromas į patalpų vidų, jei jose nuolat būna ne daugiau kaip 15 žmonių taip pat voniose, tualetuose.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Dvivėrių evakuacinių išėjimų durų, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm, o pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 900 mm. Sprendžiant, kad durų tipas yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertimą.

Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastato išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakuacinių išėjimų durų į lauką užraktai parenkami pagal LST EN 179 standarto serijos reikalavimus.

Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų. Sprendžiant, kad laiptinės yra esamos ir jų konstrukcijos yra saugomos, dėl ko neįmanoma įgyvendinti reikalavimo neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertimą.

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių visuomeninės paskirties patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių), turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje 4.

Lentelė 4. Evakavimo(si) kelių atstumai visuomeninės paskirties pastate

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	**Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m^2)**
	D≤ 2
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
A>6	40
6 ≥ A ≥ 0	60
A<0	30
Iš patalpų į akliną koridorių arba holą	
A>6	20
6 ≥ A ≥ 0	30
A<0	15

Evakavimo(si) kelio ilgis iš **visuomeninės paskirties** patalpų nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis kaip:

- 30 m, kai grindų altitudė 6≥ A ≥ 0;
- 15 m, kai grindų altitudė < 0 m;
- 20 m, kai grindų altitudė >6 m.

Pastato N2 tipo laiptinėse turi būti numatyta saugos zona. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai turi būti įrengiama ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams turi nesusiaurinti evakavimo(si) kelių norminio pločio.

5. REIKALAVIMAI VĖDINIMO SISTEMOMS

Kiekviename gaisriniame skyriuje turi būti atskiros vėdinimo sistemos.

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Atstumas nuo oro ėmimo angų iki kito gaisrinio skyriaus oro ėmimo/išmetimo angų turi būti ne mažiau kaip 4,8 m.

Vėdinimo įrangos patalpas reikia įrengti gaisrinių skyrių priešgaisrinių užtvarų arba priešgaisrinių sienų (ekranų) ribojamame plote, kuriame yra vėdinamosios patalpos.

Ištraukiamųjų sistemų įrenginių patalpos priskiriamos tai pačiai gamybos pavojingumo kategorijai, kaip ir prižiūrimos patalpos. Keleto skirtingoms kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų kategorija nustatoma pagal pavojingesnės patalpos, kuri prižiūrima ištraukiamosiomis vėdinimo sistemomis, kategoriją.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Avarinio vėdinimo, oro užtvarų ir vietinio šalinimo sistemų įrangą leidžiama įrengti toje pačioje patalpoje, kuriai ji ir skirta.

Ortakių viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Draudžiama naudoti sprogiųjų ir degiųjų dulkių nusodinimo kameras.

Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.

Degiųjų medžiagų, galinčių susikaupti ortakiuose ir vėdinimo įrangoje, vietinio šalinimo sistemos projektuojamos kiekvienai patalpai arba kiekvienam įrenginiui atskirai.

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

Leidžiamos bendros apykaitos kelių patalpų vėdinimo sistemos.

Kai prie vienos grupės patalpų vėdinimo sistemų prijungiamos kitos grupės patalpų (ne didesnio kaip 200 m^2 bendrojo ploto) vėdinimo sistemos, į bendrą vėdinimo sistemą leidžiama sujungti Dg, Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas administracines ir paslaugų patalpas.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Ortakiams kertant priešgaisrines pertvaras, kurių atsparumas ugniai EI 45 turi būti numatyti ugnies vožtuvai EI 30, kertant EI 60 turi būti numatyti vožtuvai EI 60. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.

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

Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose priešgaisrines sklendes.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- rūsiuose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- vėdinimo įrangos patalpose;
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C.

Pastate gali būti projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

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

Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vėdinimo sistemose gali būti įrengiami ortakiai iš nenormuojamos degumo klasės statybos produktų, jeigu jie sudaro ne daugiau kaip 10 proc. bendro vėdinimo sistemos ortakių ilgio.

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

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Tranzitinius ortakius draudžiama tiesti laiptinėse.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė nereglamentuojama.

Jei šilumnešio temperatūra viršija 105 °C, atstumas nuo vamzdynų ir ortakių iki konstrukcijų iš žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m. Jeigu atstumas mažesnis, vamzdynai ir ortakiai turi būti izoliuojami ne žemesnės kaip A2L degumo klasės statybos produktais taip, kad vamzdynų paviršiaus temperatūra neviršytų 105 °C.

Šalinamo oro šilumos atgaunamoji įranga (šilumos utilizatoriai) ir triukšmo slopintuvai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Šilumos utilizatorių vidiniai šilumos perduodamieji paviršiai (taip pat ir plastikiniai) gali būti C–s2, d1 degumo klasės.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Orą recirkuliuoti leidžiama iš dulkių ir oro mišinių vietinio šalinimo sistemų, išvalius iš oro dulkes.

Kai nėra rezervinio ventiliatoriaus, būtina numatyti automatinį avarinės signalizacijos įjungimą.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, įrengiamos pastatus atskiriančiose priešgaisrinėse užtvarose, privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių). Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) yra blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas (virtuvėje, WC).

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

6. VIRŠSLĖGIO TIEKIMO SISTEMOS

Gaisro metu oras turi būti tiekiamas į neuždūmijamas N2 tipo laiptines. Kiekvienoje laiptinėje turi būti tiekiamas ne mažesnis kaip **41 200 m^3/val.** oro debitas, išskyrus laiptinę tarp ašių L/M ir 2/7, kur debitas turi sudaryti **15 050 m^3/val.**

Tambūras su viršslėsiu (nuo laiptinės tarp L/M ir 2/7 ašių durų iki lauko durų) turi sudaryti **10 500 m^3/val.**

Tiekiamosiose priešdūminėse vėdinimo sistemose būtina įrengti:

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

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

7. REIKALAVIMAI GAISRINĖS SIGNALIZACIJAI (GAS)

Pastato gaisriniame skyriuje turi būti numatoma **A tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su optiniais dūmų detektoriais.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti projektuojama vadovaujantis LST EN 14604, LST EN 54 serijos standartais, „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo“ taisyklių reikalavimais.

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

Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip B_L ir tiesiami nedegūs arba B1ca elektros kabeliai. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibiuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose ant sienų ir konstrukcijų, 1,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastate iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m.

Pastate turi būti vidaus sirenos ir lauko sirenos su šviesos blykste.

8. REIKALAVIMAI STATINIO LAUKO IR VIDAUS PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOMS

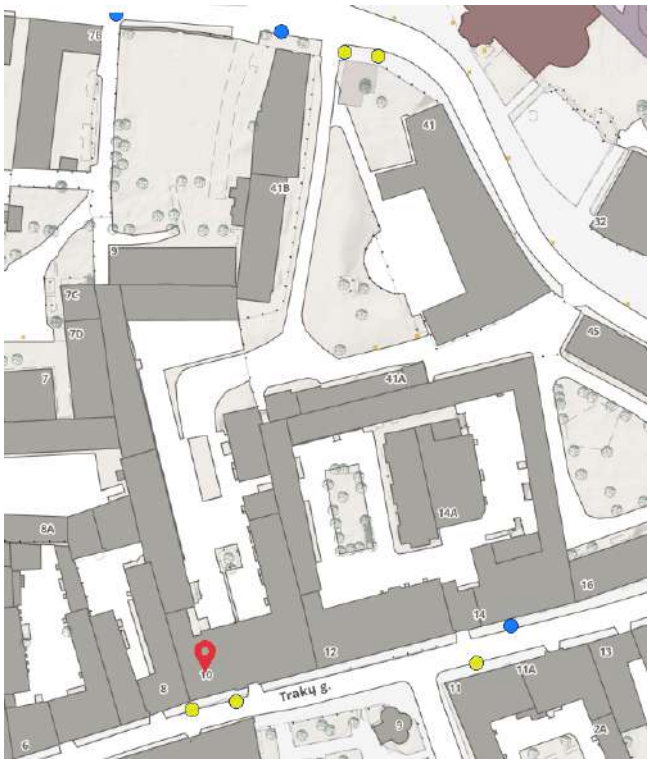
Pastato gaisrų gesinimui turi būti numatomas ne mažesnis kaip 20 l/s vandens debitas.

Vandens tiekimas išorės gesinimui turi būti užtikrinamas iš esamų ne mažiau kaip dviejų hidrantų.

Gaisriniai hidrantai įrengti žiediniame vandentiekyje turi užtikrinti reikiamą vandens kiekį atskirai neįvertinant kiekvieno iš jų.

Atstumas, skaičiuojant nuo hidrantų iki saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi būti ne didesnis kaip 200 metrų.

Iki statinio eksploatavimo pradžios esamų gaisrinių hidrantų techninis stovis turi būti patikrintas.



pav. 3. Esamų požeminių hidrantų (PH) išdėstymas aplink pastatą

9. VIDAUS PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Pastate turi būti žiedinis dviejų čiurkšlių vidaus priešgaisrinis vandentiekis.

Vandens tiekimas statinio vidaus gaisrų gesinimo sistemai numatomas iš miesto tinklų ne mažiau kaip dviem įvadais.

Vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausiai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir kitose lengvai pasiekiamose vietose 1,35 m aukštyje nuo grindų iki sklendės.

Pastate turi būti vienodo skersmens gaisriniai čiaupai, žarnos, purkštai.

Vidaus gaisrų gesinimui turi būti naudojamos plokščios žarnos, kurių skersmuo ne didesnis kaip 52 mm, žarna vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m, uždorinio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 11 mm, purškiamo vandens srautas ne mažesnis kaip 162 l/min. (2,7 l/s).

Slėgis prie plokščios žarnos turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa (60 m).

Prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios plokščiosios žarnos gaisrinio čiaupo slėgis turi būti toks, kad bet kuriuo paros metu atsukus čiaupą kompaktinė (nepurslinė) vandens srovė nebūtų mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Skaičiuojant gaisrinių čiaupų išdėstymą horizontali vandens čiurkšlės projekcija turi būti imama - 5 m.

Gaisriniai čiaupai turi būti numatyti aptarnauti visas patalpas.

Pastate projektuojama vidaus gaisrinio vandentiekio sistema turi būti vadovaujantis statinių vidaus gaisrinio vandentiekio taisyklių ir Lietuvos standarto LST EN 671 nuostatomis.

Vidaus gaisriniam vandentiekiui galima naudoti vamzdžius iš A1 ir A2 degumo klasių statybos produktų.

10. REIKALAVIMAI PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMAI (PGEVS)

Nagrinėjamoje pastato dalyje turi būti numatyta **3 tipo** perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą su pranešimu garsu (skambutis, tonuotas signalas).

Pastate turi būti naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Taip pat turi būti numatyti ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai.

Perspėjimo sistema leidžia perduoti signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms perspėjimo zonoms pastate.

Esant būtinumui reikia užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, įrengiami automatiniai šviesos ir garso signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai, sirenos ir kiti įrenginiai), sublokuoti su automatine gaisro aptikimo ir signalizavimo, stacionariąja gaisrų gesinimo sistemomis.

Perspėjimo priemones įjungia budintis personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, telefonu, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą suveikus gaisro detektoriams.

Projektuojant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

11. REIKALAVIMAI AUTOMATIKOS DALIAI

Automatizacijos projektas turi atitikti šildymo–vėdinimo, vidaus priešgaisrinio vandentiekio projekto dalies sprendimus, o taip pat projektuotojo sumanymus bei šiuo metu egzistuojantį automatizacijos priemonių techninį lygį. Projektas turi būti atliktas prisilaikant pagrindinių normatyvinių reikalavimų.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, turi būti įrengiamos gaisrinius skyrius ir pastatus atskiriančiose priešgaisrinėse užtvarose ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose, privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių). Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Gaisro metu elektros tiekimas turi būti užtikrinamas priešgaisriniam skydui, priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui, priešgaisrinėms sklendėms, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai, evakuacinėse varstomose duryse sumontuotiems elektromagnetiniams užraktams, viršlangiams su pavara.

Suveikus gaisro aptikimo signalizacijai nedelsiant automatiškai:

- perduodamas signalas į centralę;
- įsijungia viršslėgio tiekimo sikstema;
- stabdoma vėdinimo sistema visame statinyje (gaisriniame skyriuje);
- įsijungia evakuacijos perspėjimo ir valdymo sistema;
- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atidaromi evakuacinėse varstomose duryse sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- užsidega avarinis ir evakuacinis apšvietimas;
- užsidaro elektromechaninės priešgaisrinės sklendės (jei tokios yra).

Bendru atveju priešgaisrinės įrangos automatinio suveikimo sprendiniai turi būti privaloma tvarka suderinti su elektrotechnikos, silpnų srovių, vėdinimo ir priešgaisrinio vandentiekio projekto dalių vadovais.

12. REIKALAVIMAI ELEKTROS TIEKIMUI

Evakuacijos krypties ženklai ir evakuacinis apšvietimas

Evakuacijos keliuose turi būti projektuojami evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti šviesiniai, kurių išmatavimai **195x345** mm.

Šviesiniams evakuacinio apšvietimo šviestuvams elektros tiekimas dingus įtampai turi būti užtikrintas ne mažiau negu 1 val.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838 „Apšvietimo teikmenys. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Avariniai šviestuvai ir evakuaciniai ženklai turi atitikti LST ISO 7010 ir LST ISO 3864-1 standartų reikalavimus.

Lentelė 5. Elektros laidų ir kabelių degumo klasė

Patalpos	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
Gyvenamosios patalpos	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}

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

Pastato vidaus tinklai

Nepertraukiamam elektros tiekimo patikimumo kategorijai užtikrinti turi būti numatytas dyzelinis generatorius, UPS ar baterija.

Elektros laidai, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabeliai ar laidai, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, negali būti tiesiami viename vamzdyje, latake, ar uždarame statybinės konstrukcijos kanale. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) būtų galima tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištisinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos turi būti naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai. Ekranavimo elementai turi būti įžeminami.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Elektros laidų degumo klasė pastate, išskyrus laiptinę, turi būti numatoma ne žemesnė kaip Cca, laiptinėse – ne žemesnės kaip Bca1, Bca2 degumo klasės.

13. APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA

Žaibosauga turi būti įrengiama vadovaujantis LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimais ir kitomis Lietuvoje galiojančias normomis.

Jeigu žaibo ėmiklis yra iš atskirų horizontalių lynų ar vieno lyno, kiekvieno lyno gale įrengiama bent po vieną įžeminimo laidininką.

Jeigu žaibo ėmiklis yra tinklinis, įrengtas virš saugomo nuo žaibo statinio (toliau – saugomo statinio), tai ant kiekvienos tinklinio žaibo ėmiklio atramos įrengiama bent po vieną įžeminimo laidininką. Tinklinio žaibo ėmiklio įžeminimo laidininkų turi būti ne mažiau kaip du. Įžeminimo laidininkai turi būti įrengti ant dviejų skirtingų statinio sienų.

Įžeminimo laidininkų medžiagos, forma ir matmenys parenkami pagal LST EN 62305-3.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

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

Suvirinimo vietos žemėje turi būti padengtos gruntu ir antikorozine pasta. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

14. REIKALAVIMAI SKLYPUI

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti prie pastato turi būti numatytas kelias ne toliau kaip 25 metrų atstumu.

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m.

Privažiuoti prie pastato, gaisrinio hidranto turi būti naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus ir pritaikytos kelio dangos.

Išlipimas ant stogo numatomas iš laiptinių stacionariosiomis kopėčiomis pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus. Taip pat išlipimas galimas ir iš patalpų pro stoglangius.

Taip pat ant stogo įrengta ne žemesnė kaip 0,6 m tvorelė.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam užtikrinti projektuojami specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio).

Tarp pastato ir važiuojamosios dalies, skirtos gaisrinių automobilinių statymui, neturi būti statomos kliūtys.

15. KITI REIKALAVIMAI

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

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 liftus ir išėjimus iš jų, šiukšlių šalinimo vamzdžius, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.

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

Su projektavimo užduotimi susipažinau, įvardinti reikalavimai yra teisingi, įsipareigoju juos vykdyti:

Nr	Žymėjimas	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Projekto dalies vadovas	Parašas
1	21.537765(1)-TP -BD	0	Bendroji dalis	K. Bakanauskas	
2	21.537765(1)-TP -SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis	K. Bakanauskas	
3	21.537765(1)-TP -SA	0	Architektūros dalis	K. Bakanauskas	
4.	21.537765(1)-TP -GS	0	Gaisrinės saugos dalis	I.Demidova-Buizinienė	
5	21.537765(1)-TP -SK	0	Konstrukcijų dalis	R. Garberis	
6	21.537765(1)-TP -E	0	Elektrotechnikos dalis	M. Gruodis	
7	21.537765(1)-TP -AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	M. Gruodis	
8	21.537765(1)-TP -GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	M. Gruodis	
9	21.537765(1)-TP -ER	0	Elektroninių ryšių dalis	M. Gruodis	
10.	21.537765(1)-TP -PVA	0	Procesų valdymas ir automatizacijos	M. Gruodis	
11.	21.537765(1)-TP -VN	0	Vandentiekio ir nuotekų dalis	T. Cipkus	
12.	21.537765(1)-TP -ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	T.Cipkus	
13.	21.537765(1)-TP -ŠG	0	Šilumos gamybos dalis	T.Cipkus	
14.	21.537765(1)-TP -TECH	0	Technologijos dalis	I.Staugaitis	
15.	21.537765(1)-TP -SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų	R. Untonas	

EVAKUACIJOS LAIKO SKAIČIAVIMŲ APRAŠYMAS

Žmonės gaisro ar avarijos metu turi saugiai ir greitai išeiti numatytais evakuacijos keliais. Žmonių evakuacijos laikas priklauso nuo evakuacijos kelio ilgio, žmonių srauto judėjimo greičio ir tankio, todėl skaičiavimams naudojami ilgiausi galimi atstumai iki evakuacijos išėjimų ir įvertinamas maksimalus galimas žmonių kiekis, kuris gali susidaryti patalpose.

Su programa „Pathfinder“ galima atkurti tikslius pastato planus, o kiekviename sukurtame kambaryje/aukšte galima nurodyti užduoti žmonių skaičių, taip pat jiems galima nurodyti kurį išėjimą(-us) iš visų jiems pasirinkti kaip evakuacinius, kada žmonėms pradėti judėti ir pan.

Savo 1987 darbe „Platinamas elgesio modelis“ Floksas, Herdsas ir Skūlsas supažindino su autonomine elgsenos koncepcija. Kreigas Reinoldsas parodė, kad suderinus trys elgsenos modelius (susidūrimo išvengimas, greičio supanašėjimas ir pulko centravimas) tokiu būdu buvo įmanoma nustatyti paukščių būrio judėjimą realiu laiku, kas anksčiau buvo neįmanoma. Judėjimo technika kurti naudojama „Pathfinder“ programoje yra autonominės elgsenos programos atitikmuo, kuri leidžia manekenams judėti tam tikra kryptimi aplenkiant kliūtis ir pasirenkant trumpiausią kelią.

Programoje taip pat yra alternatyvūs elgesio modelis paremtas SFPE (Society of Fire Protection Engineers) knyga. Manekenu judėjimas yra nustatomas pagal kriterijus kurie yra paremti vadovu. Judėjimas pro duris taip paremtas SFPE judesio lygtimis ir funkcijomis. Šiuo režimu yra atkuriamas rankinis skaičiavimas, naudojant plačiai žinomas judėjimo prielaidas, net prie didelių, sudėtingų pastatų.

„Pathfinder“ nuolat atnaujina skaičiavimo procesus, atsižvelgiant į padaromus mokslinius tyrimus. Norėdami patikrinti, kad atskiri elementai veikia tinkamai, modeliavimo rezultatai yra palyginami su rankiniais skaičiavimais. Norint patvirtinti elgesio modelius tikri evakuacijos scenarijai yra palyginami su sukurtais „Pathfinder“ programa. Palyginus duomenis galima teigti, kad programa atlieka tikslius skaičiavimus, palyginus su kitais modeliavimo būdais.

Programa „Pathfinder“ naudoja kiekvienam manekenui atskirą dirbtinį intelektą. Kiekvienas jų turi savitus bruožus, tikslus ir suvokimą. Tai leidžia jiems formuotis ir srautus, dėl to judėjimas atrodo sklandžiai bei realiai. Ties kiekvienu žingsniu manekenas išstudijuoja jį supančią aplinką ir imasi veiksmų, kurie paremti jo esamomis sąlygomis ir tikslais.

Programa nustebins su itin aukštos grafikos žmonių modeliais, judėjimo takais, grindų paletėm ir kitom galingom 3D vizualizacijomis. Dinaminė grafika ir vaizdas leidžia vienu metu stebėti tūkstančio manekenų judėjimą. Programa įrašo aukštos rezoliucijos vaizdus ir filmus ir pateikia informacija apie manekenų skaičių, intensyvumą, judėjimą kambaryje ir per duris.

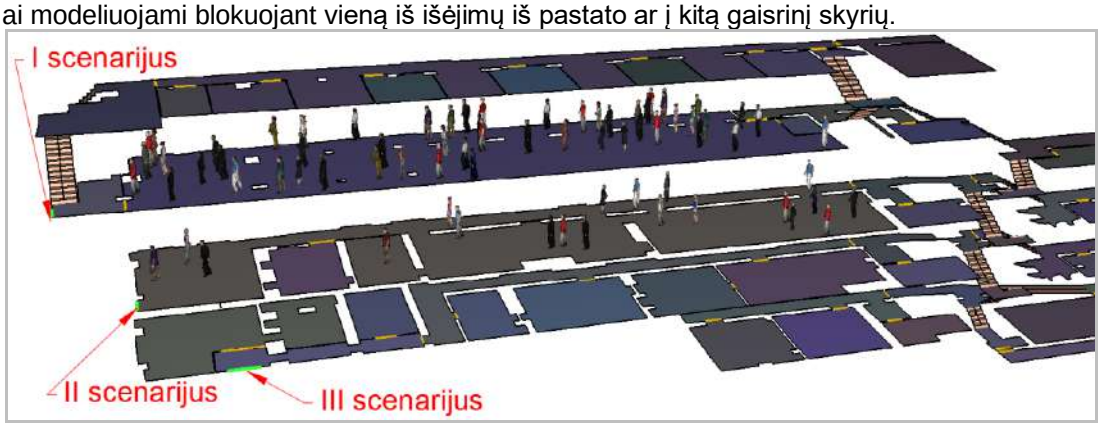
EVAKUACIJOS SCENARIJŲ MODELIAVIMAS

Modeliuojant scenarijus bus pasirenkamas paprastasis žmonių elgesio gaisro metu modelis (SFPE mode). Šis modelis įtakoja:

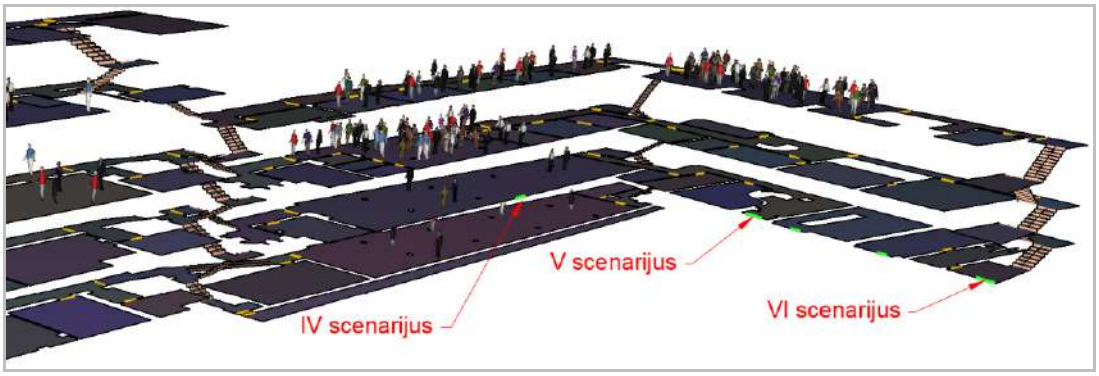
- Žmonės juda išėjimo link naudodami trumpiausią kelią.
- Maksimalus žmonių judėjimo greitis yra kambario tankio funkcija.
- Žmonės juda savarankiškai ir gali užimti tą pačią kambario vietą kaip ir kitas žmogus, esantys modelyje.
- Spūstis prie durų susidaro dėl padidėjančio srauto ties durimis, kaip nurodyta SFPE (Society of Fire Protection Engineers) knygoje.

ANALIZUOJAMI SCENARIJAI

Kultūros paskirties pastato evakuacijos laiko skaičiavimui buvo parengti šeši evakuacijos laikų scenarijai (1-2 pav.). Scenarijai modeliuojami blokuojant vieną iš išėjimų iš pastato ar į kitą gaisrinį skyrių.



1 pav. Modeliuojamų scenarijų vizualizacija



2 pav. II variantas modeliuojamų scenarijų vizualizacija

Atliekant evakuacijos laiko skaičiavimus nagrinėjama situacija su nustatytomis neatitiktimis, kurių neįmanoma įgyvendinti kapitališkai remontuojant pastatą:

- Visuomeniniuose statiniuose laiptų plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m): 0,9 – vedančių į patalpas, kuriose būna 5 ir mažiau žmonių; 1,2 – pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių.
- Evakavimosi keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį.
- Evakuotis skirtų laiptinių ir vestibiulių lauko durų varčia neturi būti siauresnė už laiptų plotį.
- Vidiniai išeiti ant stogo arba į pastogę keliai iš laiptinių turi būti laiptais su aikštelėmis prieš išėjimus pro ne mažesnes kaip 0,75×1,5 m duris. Pastatuose, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesnė kaip 15 m, leidžiama įrengti vidinius išeiti ant stogo arba į pastogę kelius iš laiptinės pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Šios kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.).

Atliekant skaičiavimus įvertinamas maksimalus galimas ~213 žmonių, kuris gali susidaryti nagrinėjamame pastate vienu metu.

Žmonių išdėstymas pastate: rūsyje iki 5 žmonių R-8 patalpose, pirmame aukšte 1-35 patalpoje iki 5 žmonių, antrame aukšte iki 49 žmonių 1-67 ir iki 20 žmonių 1-48 patalpose. Trečiame aukšte iki 49 žmonių 2-21 ir iki 55 žmonių 1-78 patalpose. Trečio aukšto 1-83 zonoje iki 30 žmonių.

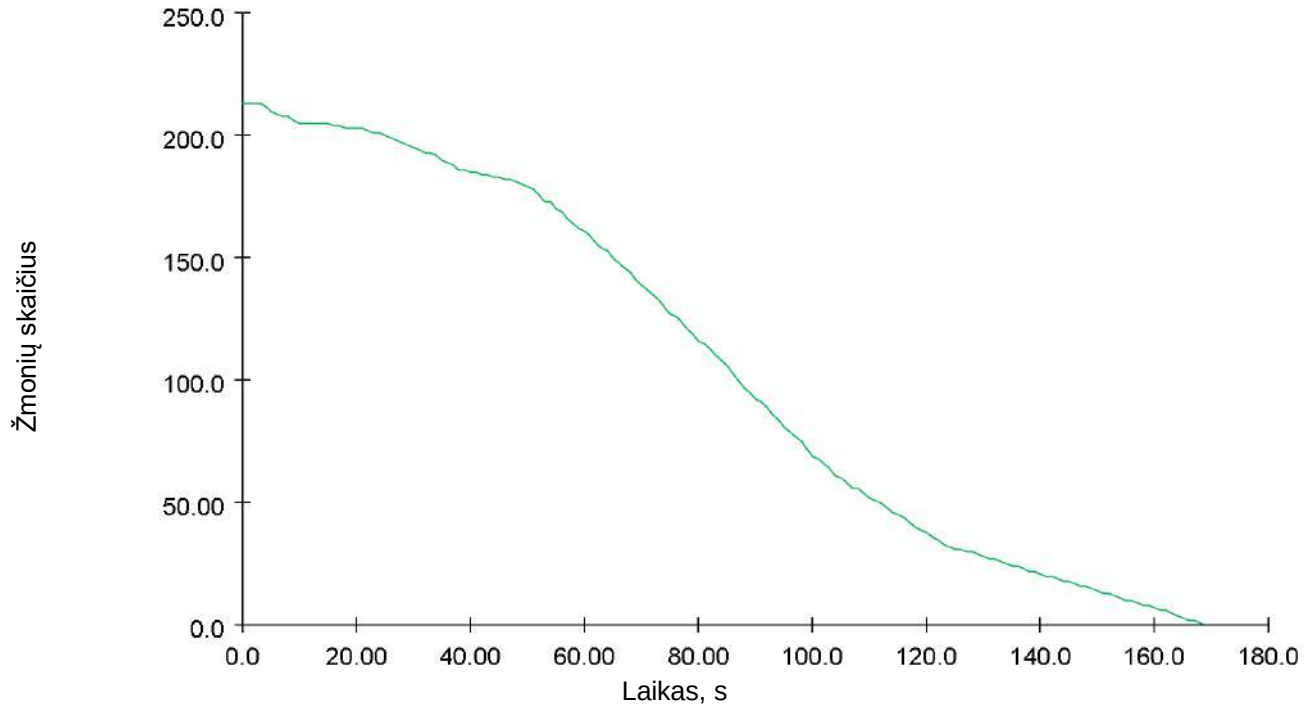
Skaičiavimuose priimta, kad žmonių pečių plotis 45,58 cm, greitis 1,19 m/s.

SKAIČIAVIMŲ REZULTATAI

Nagrinėjamų evakuacijos laiko scenarijų rezultatai ir vizualizacija pateikti 1-2 lentelėse.

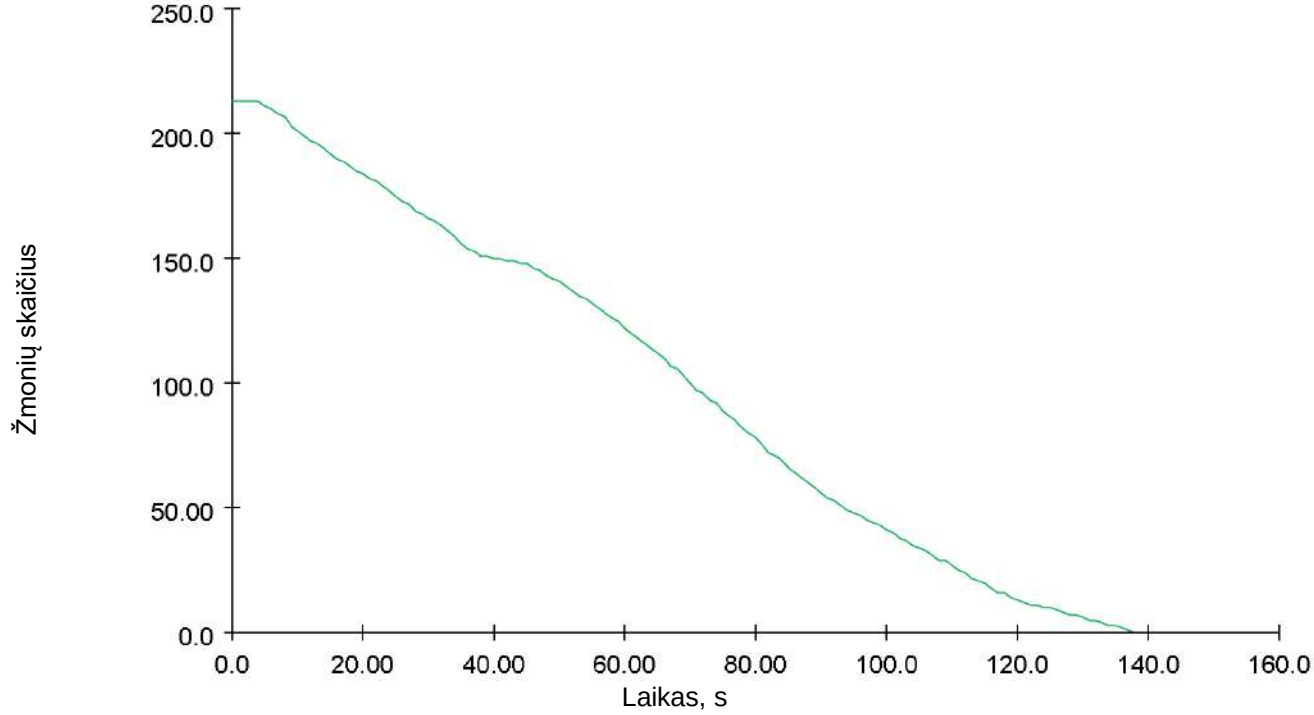
1 lentelė. I VARIANTO evakuacijos laiko grafikai

I scenarijus



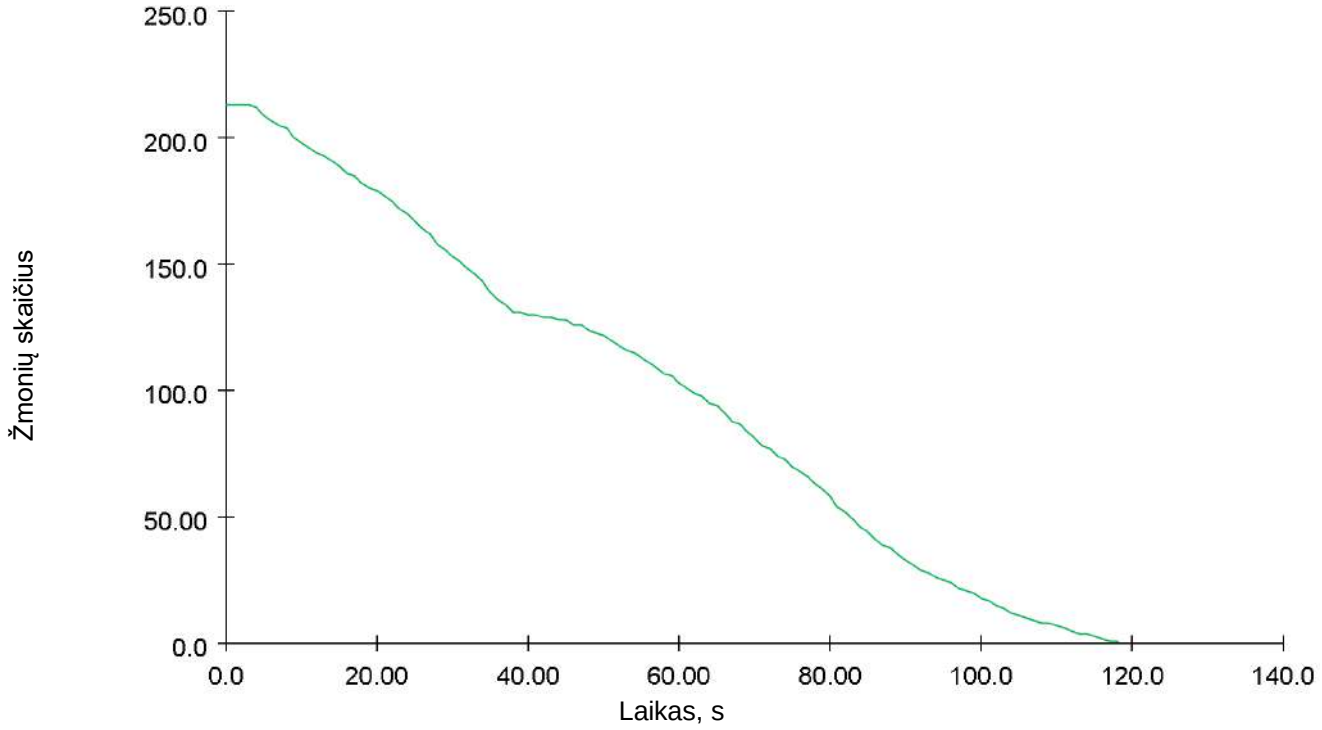
Iš pastato

II scenarijus



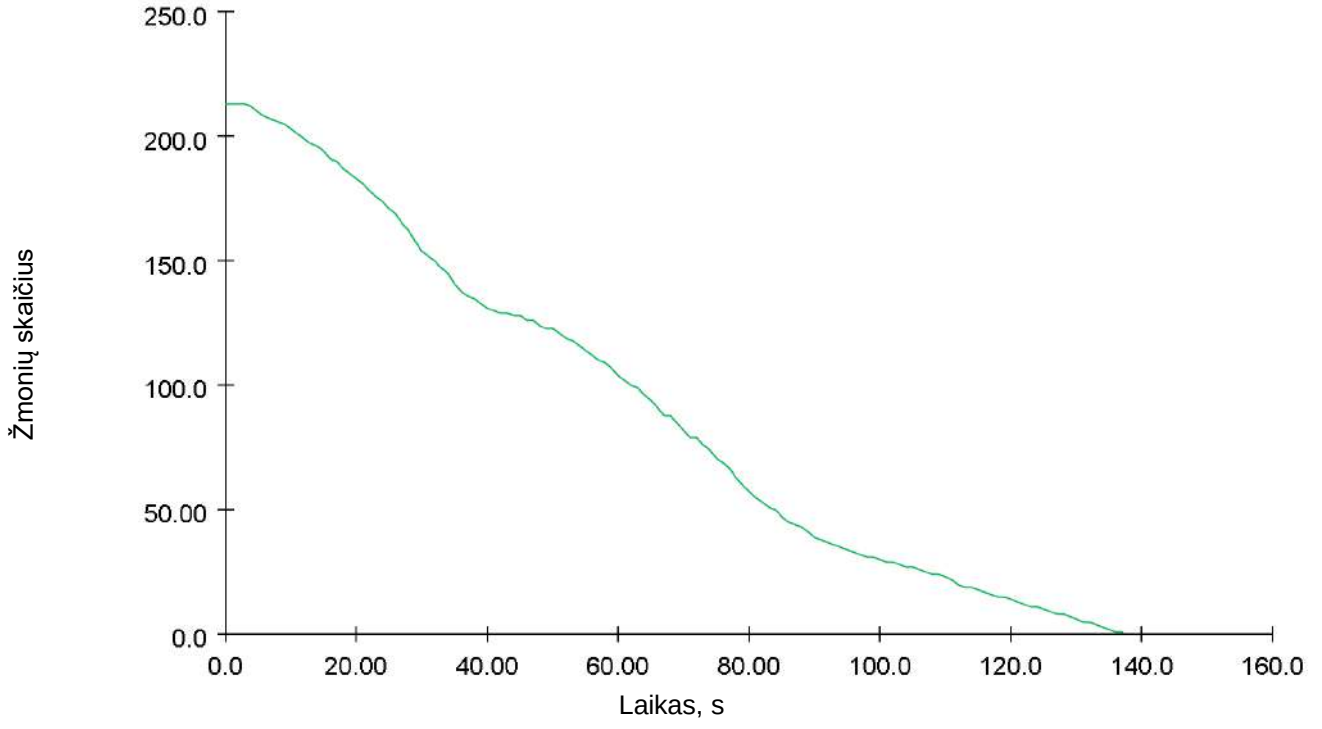
Iš pastato

III scenarijus



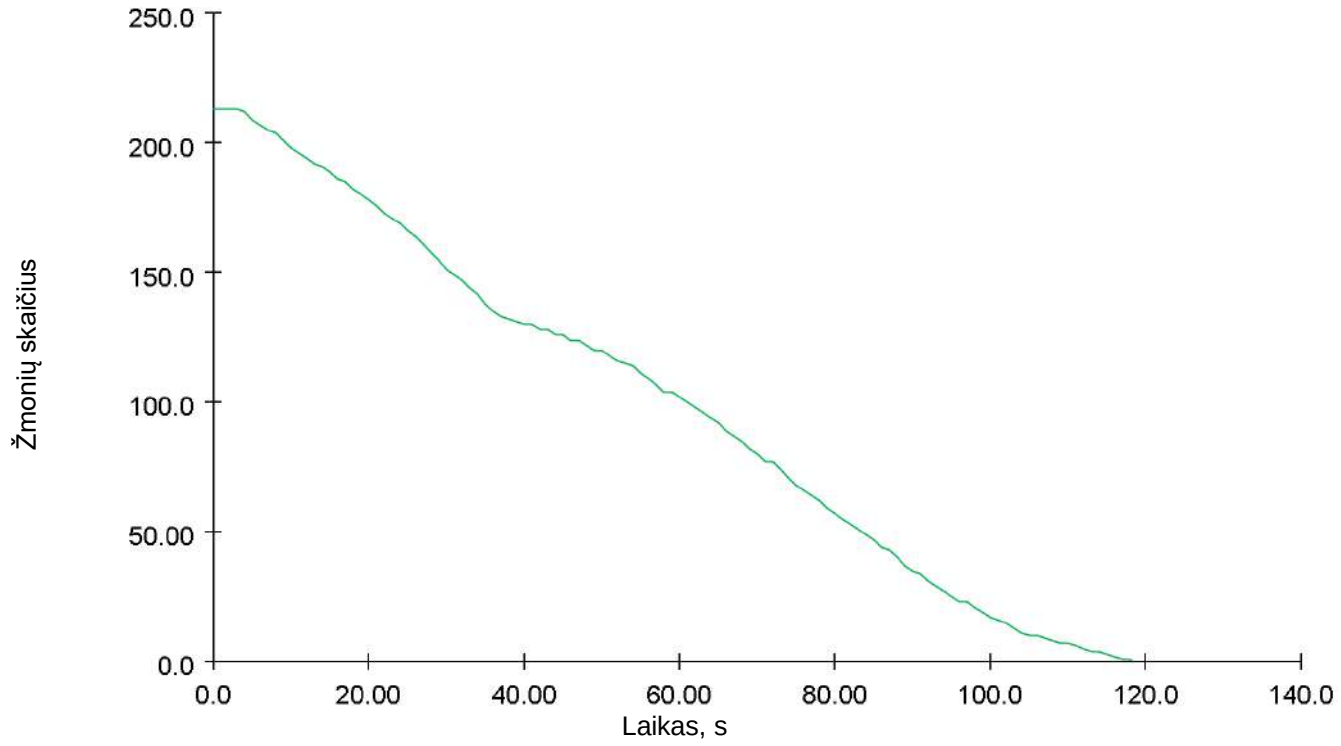
Iš pastato

IV scenarijus



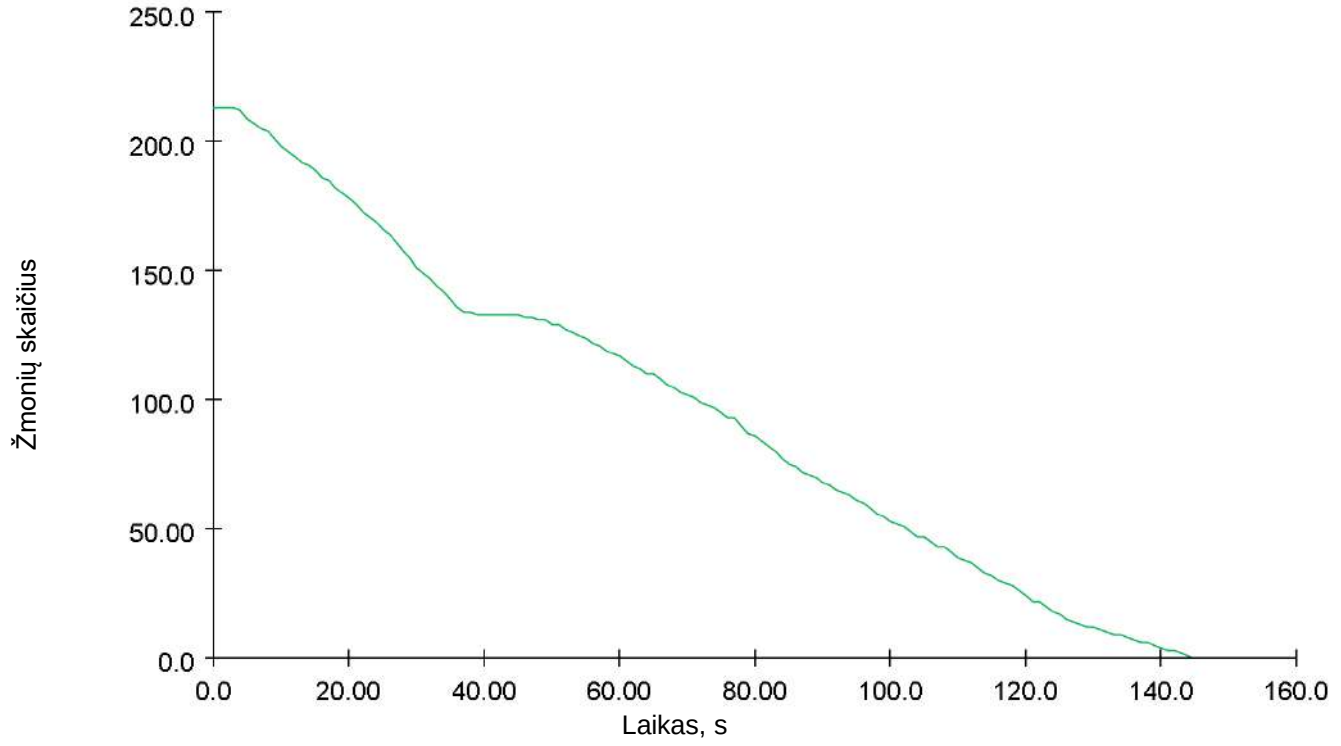
Iš pastato

V scenarijus



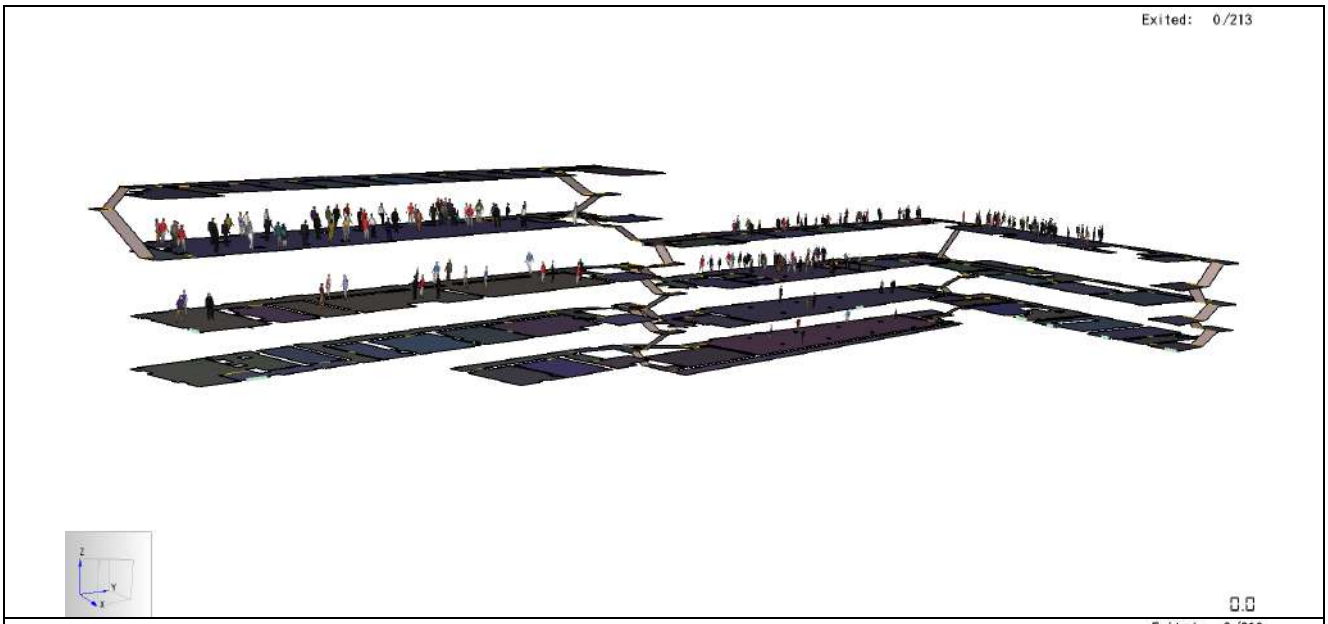
Iš pastato

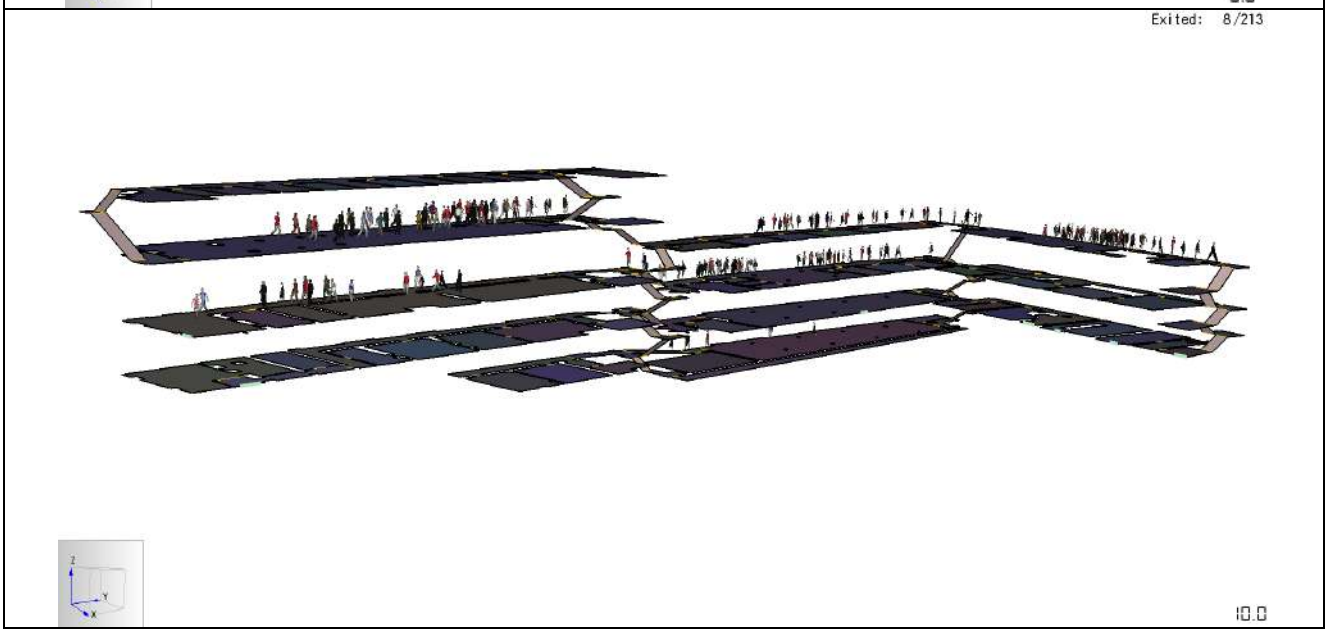
VI scenarijus

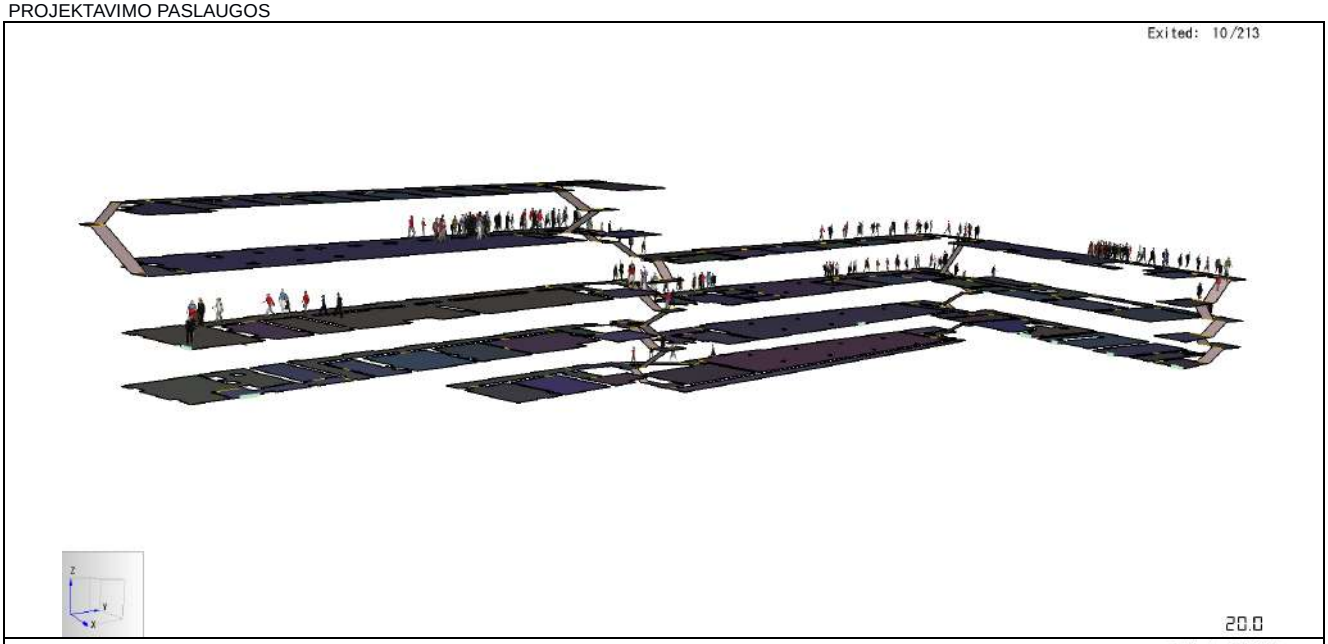


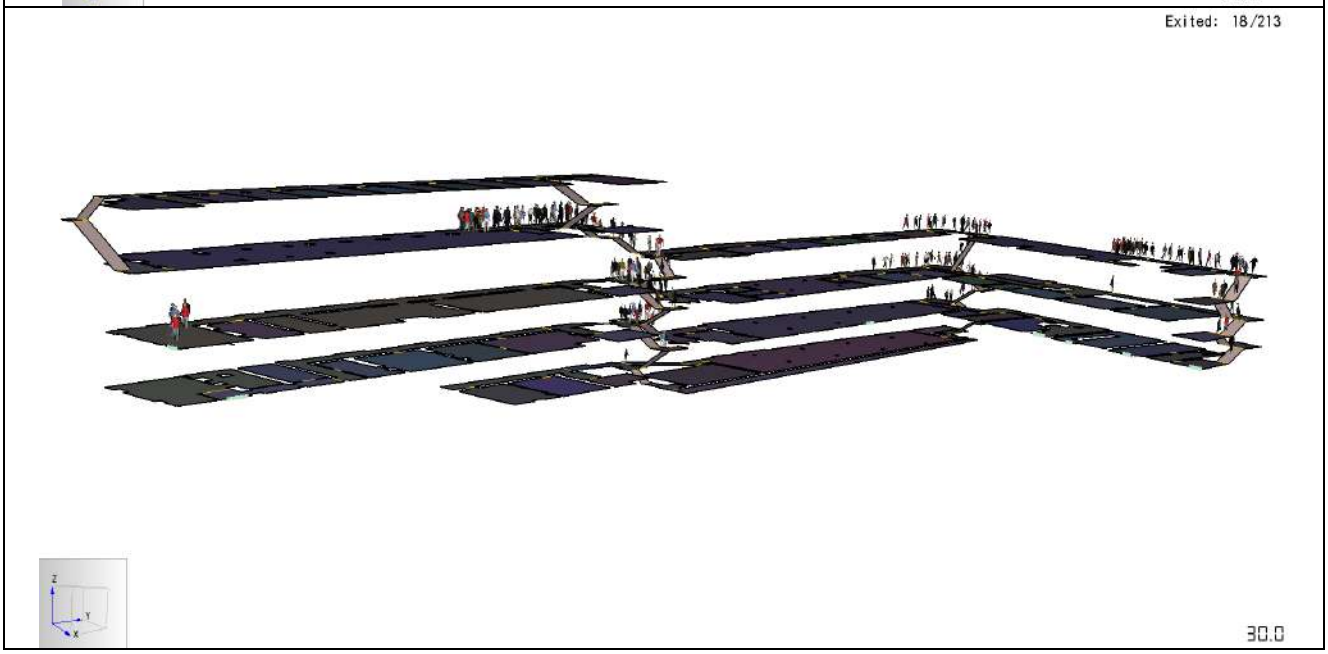
Iš pastato

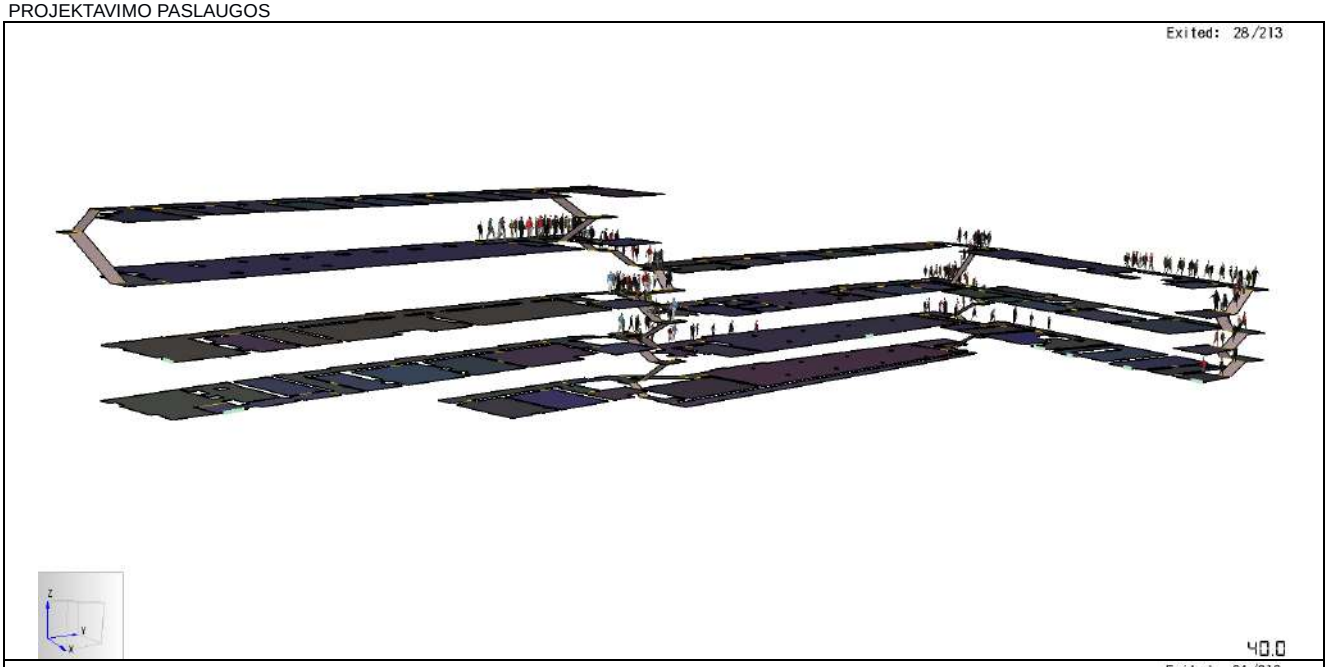
3 lentelė. Ilgiausio evakuacijos scenarijaus vizualizacija

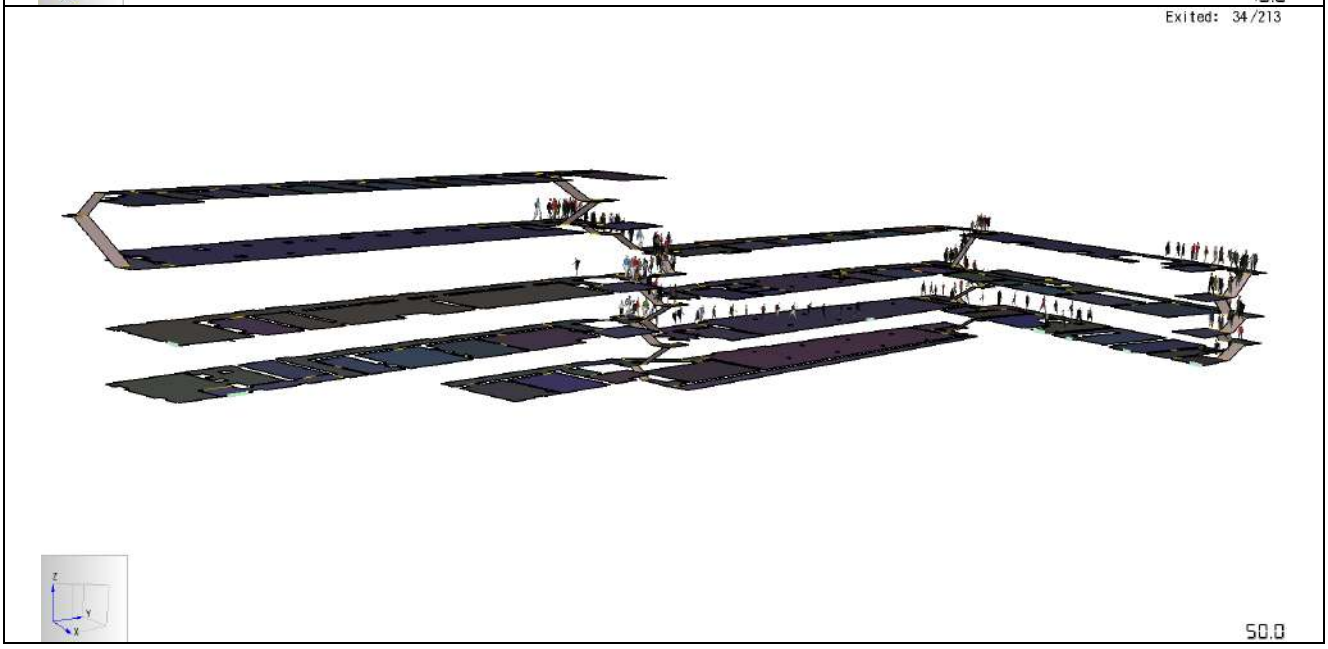


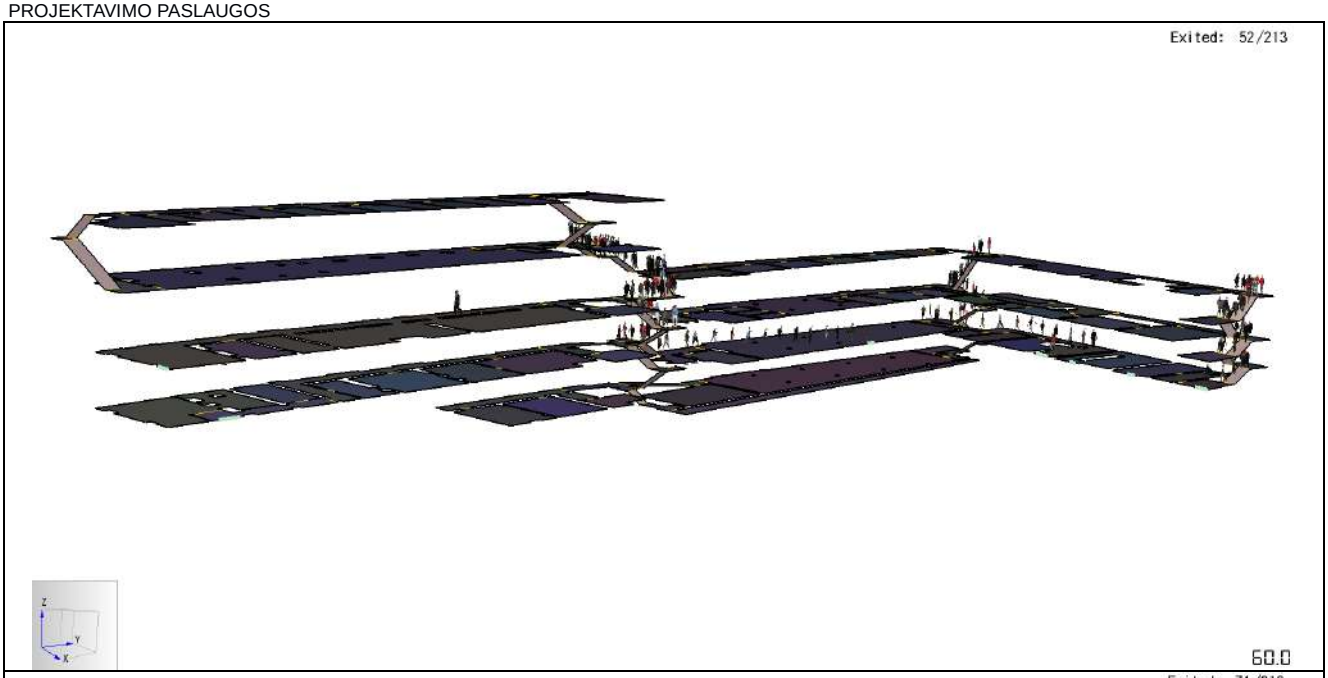


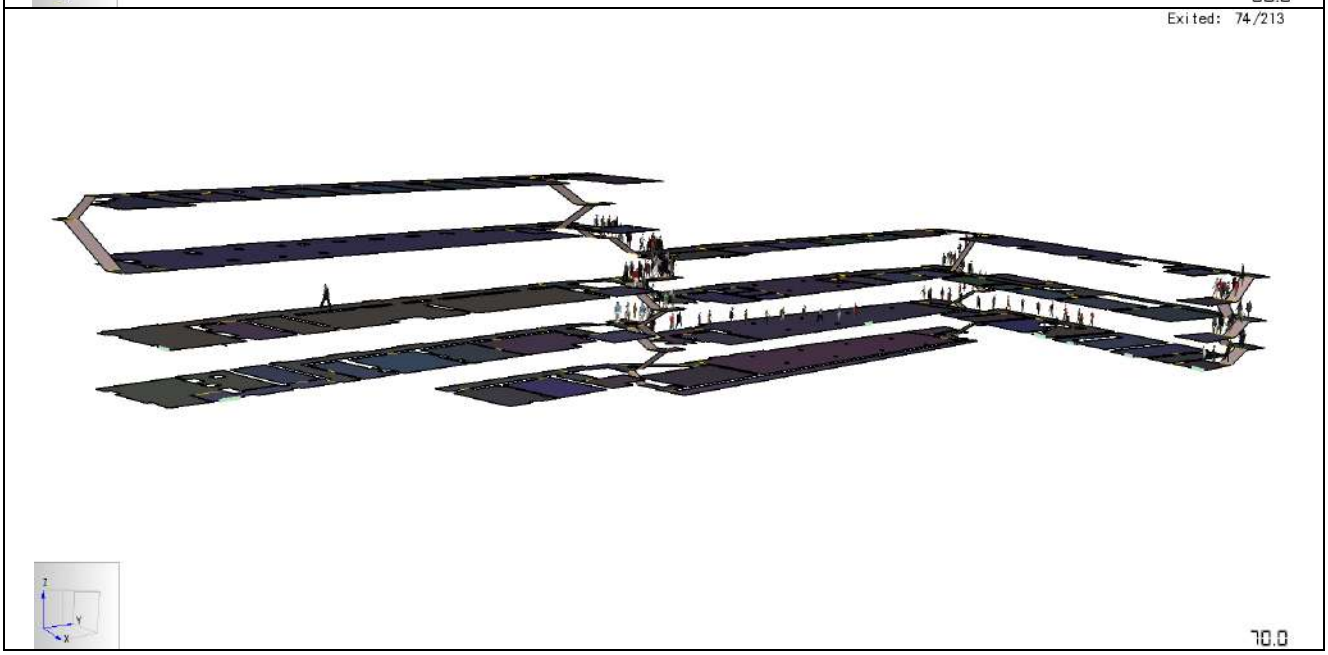

Exited: 10/213
20.0

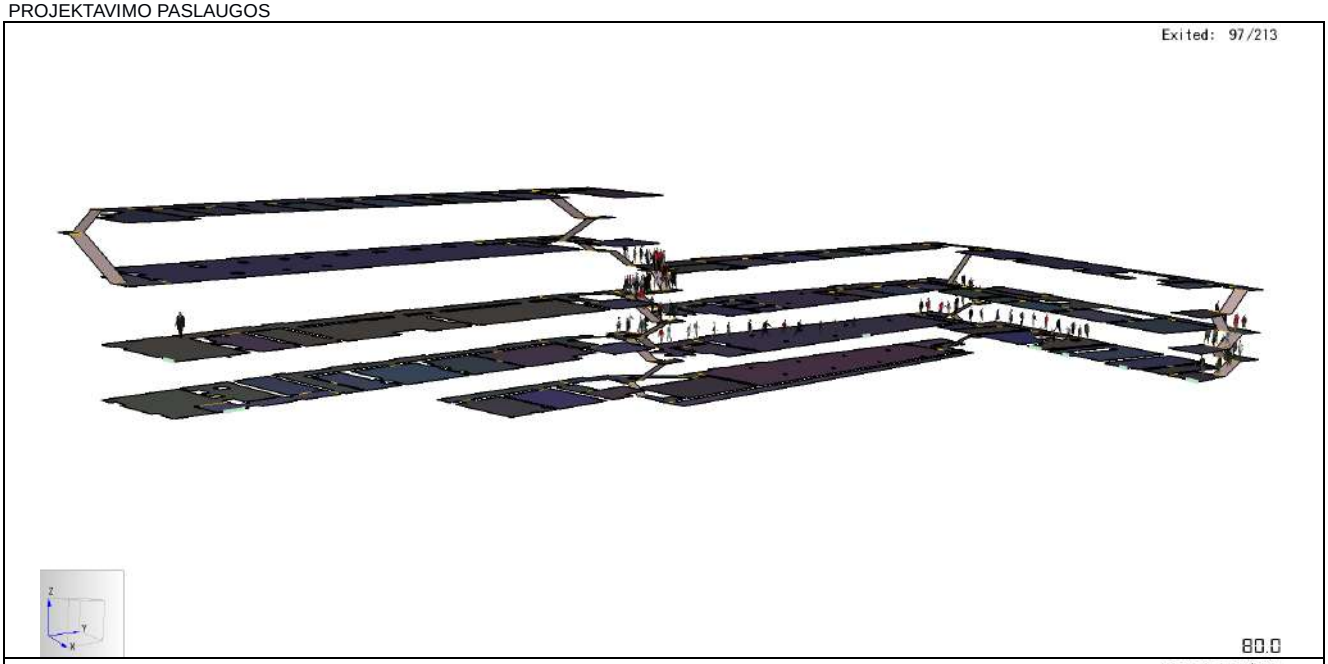

Exited: 18/213
30.0

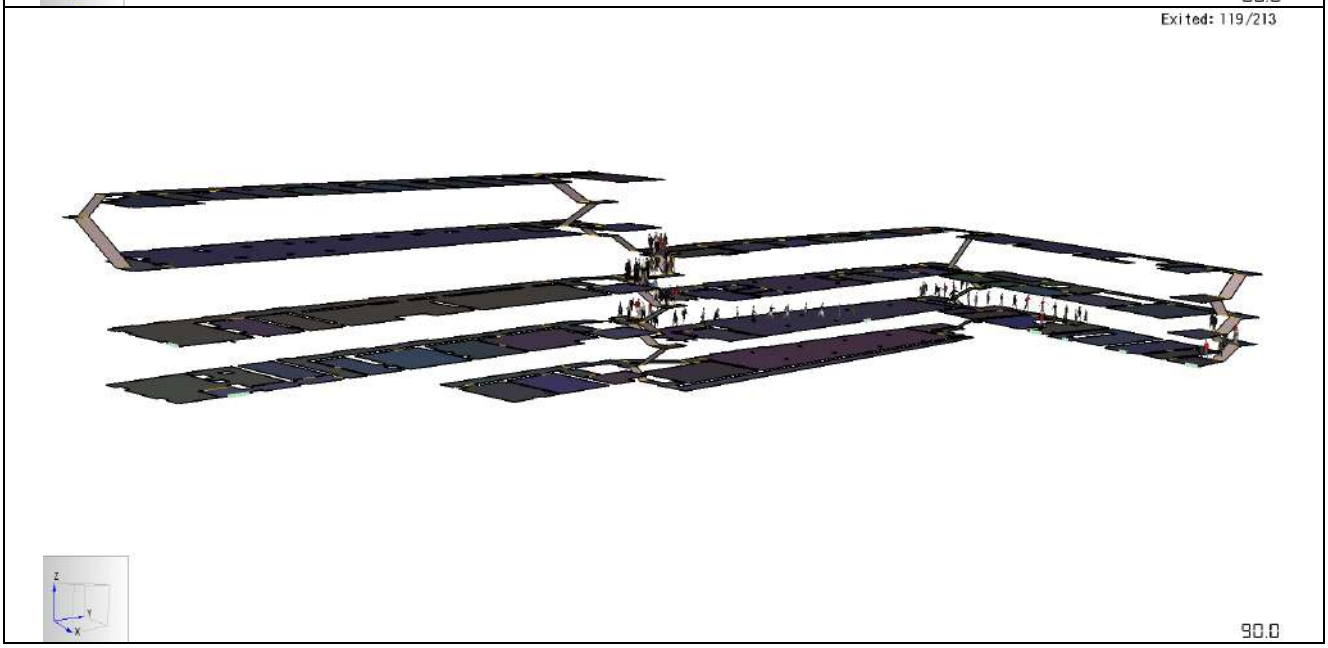

Exited: 28/213
40.0

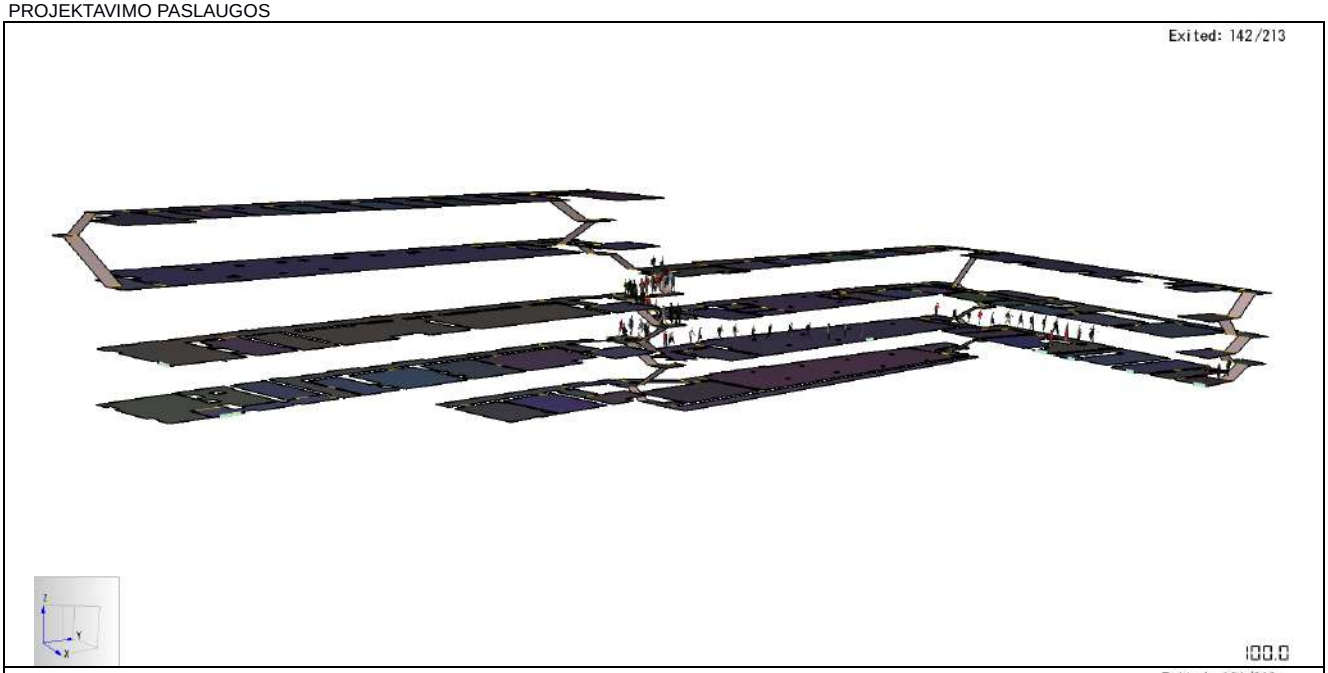

Exited: 34/213
50.0

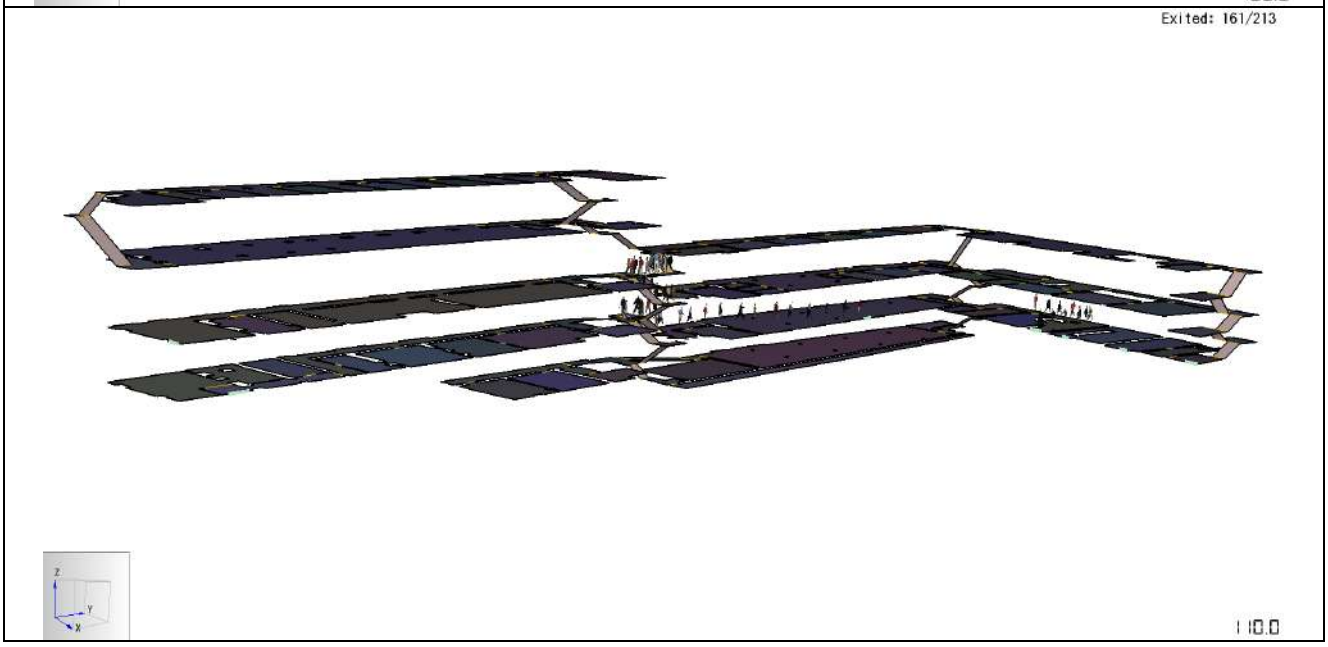

Exited: 52/213
60.0

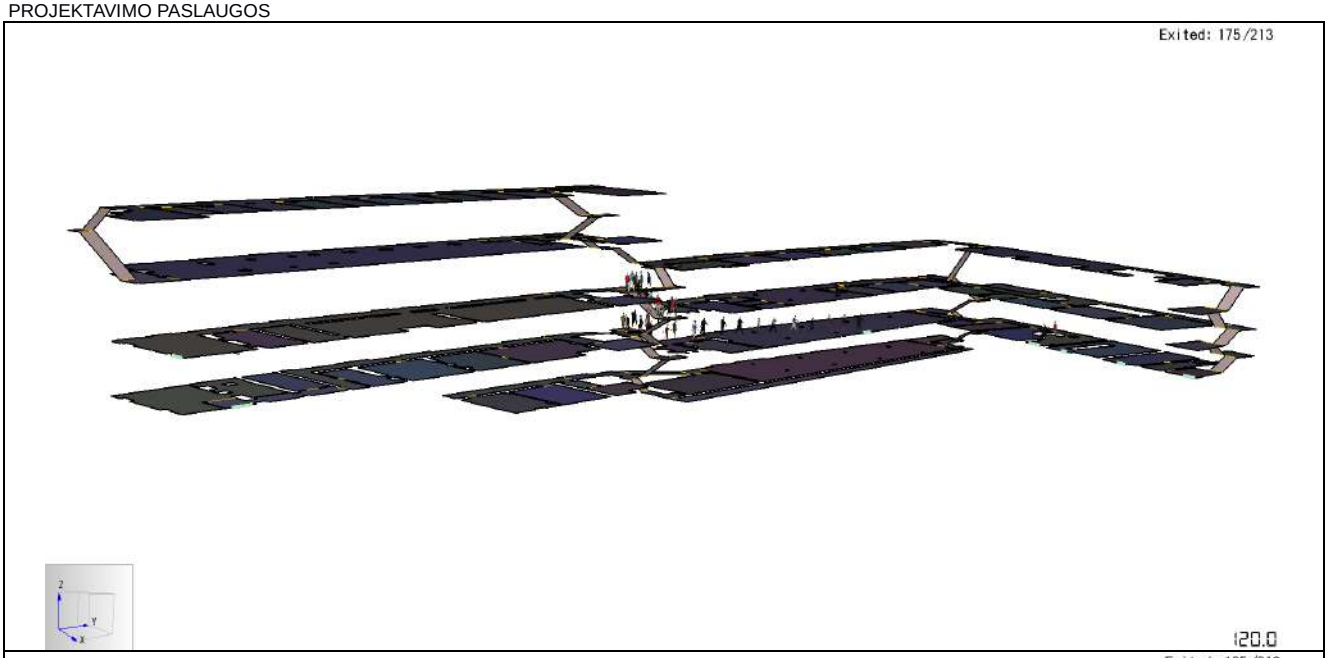

Exited: 74/213
70.0

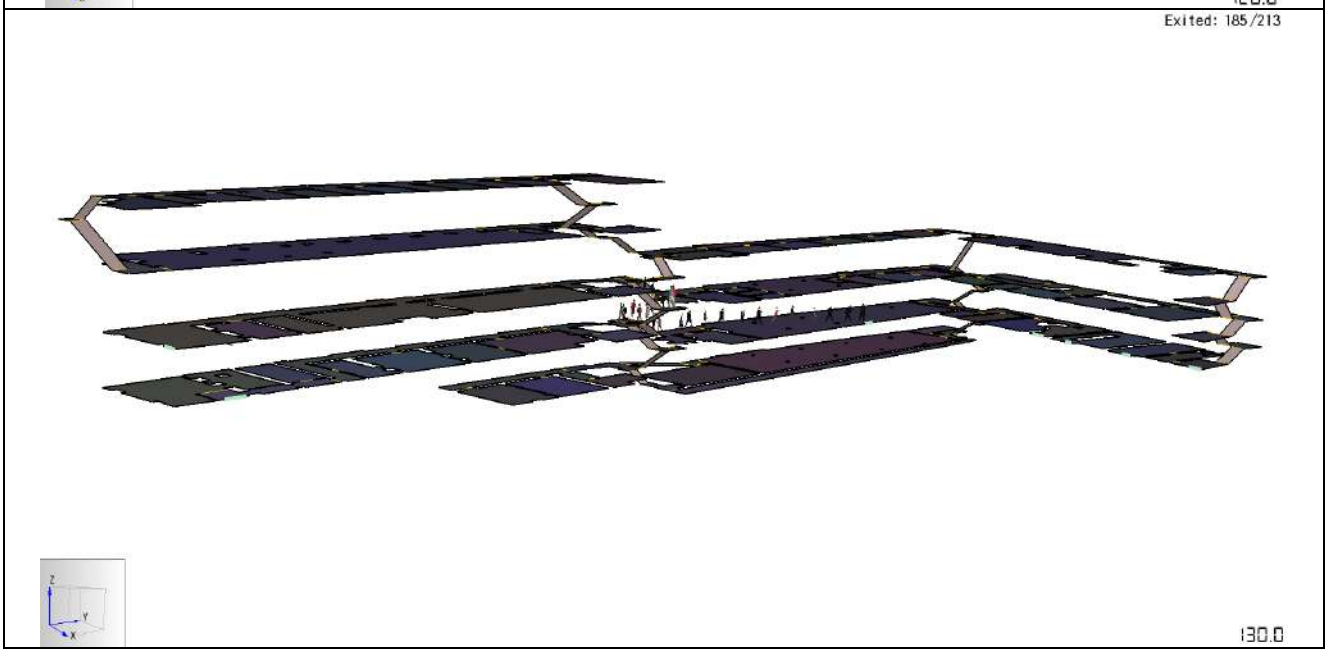

Exited: 97/213
80.0

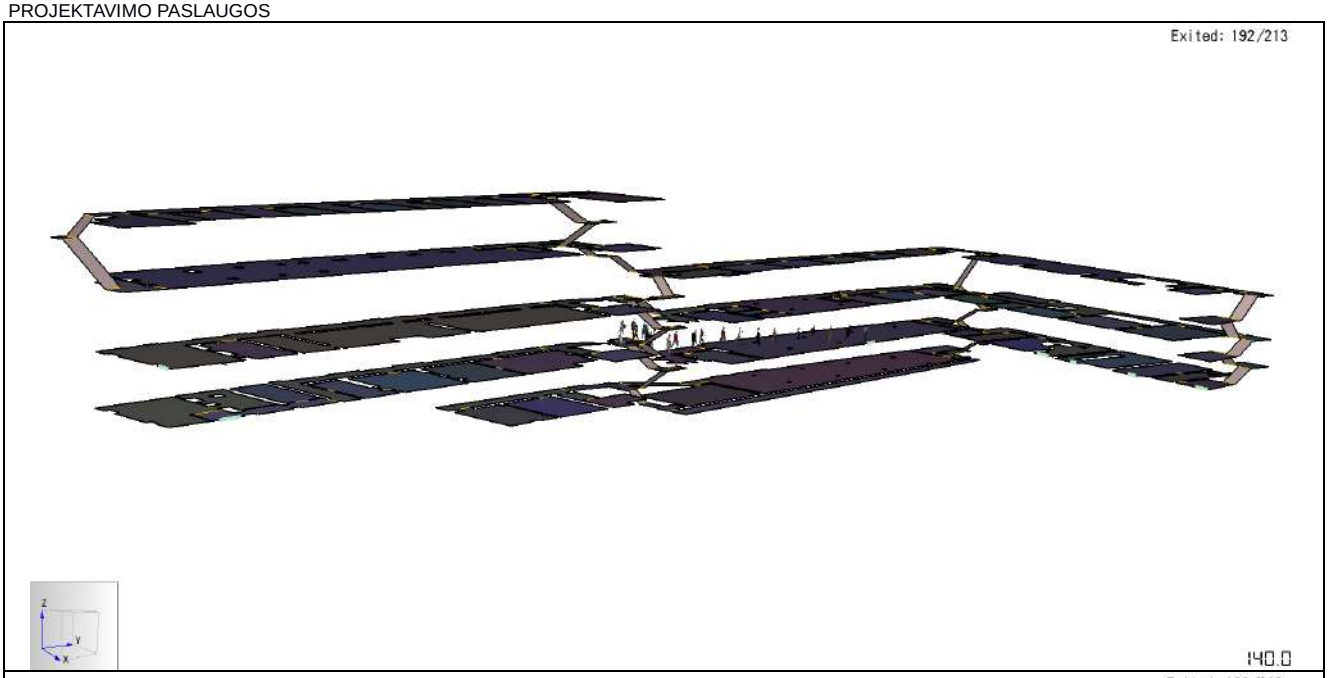

Exited: 119/213
90.0

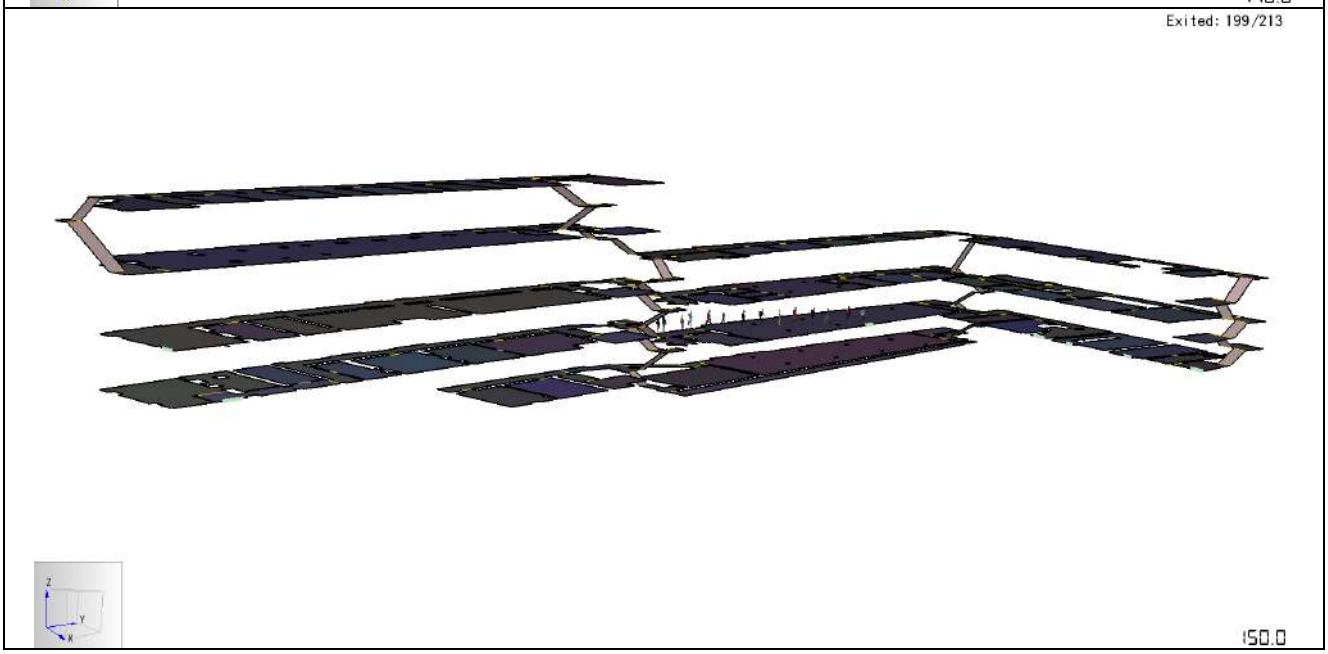

Exited: 142/213
100.0

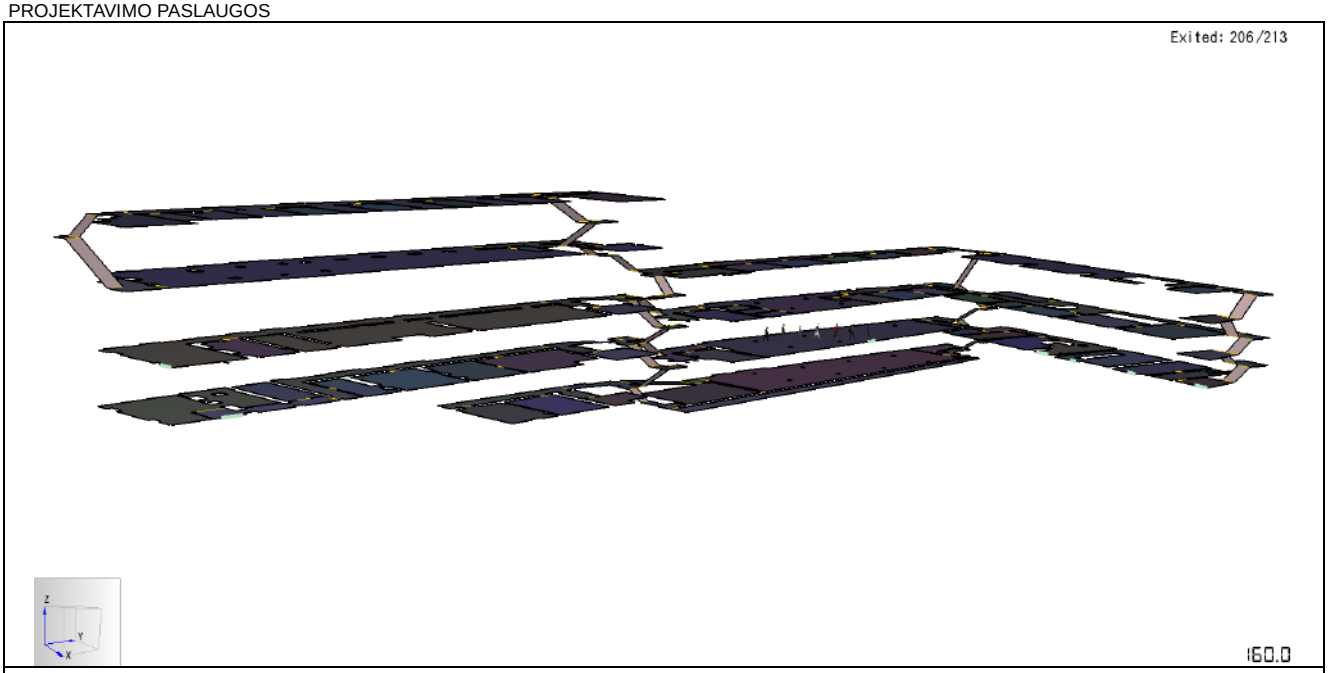

Exited: 161/213
110.0

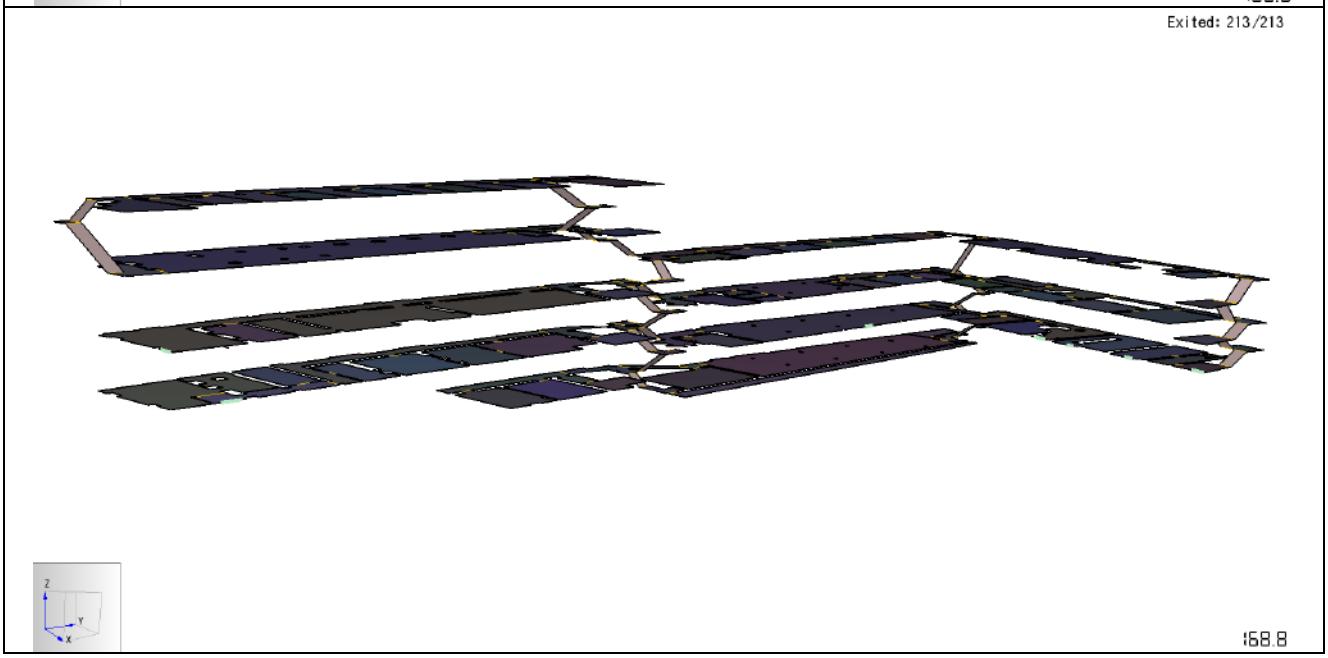

Exited: 175/213
120.0


Exited: 185/213
130.0


Exited: 192/213
140.0


Exited: 199/213
150.0


Exited: 206/213
160.0


Exited: 213/213
168.8

APIBENDRINIMAS

Kultūros paskirties pastato evakuacijos laiko skaičiavimui buvo parengti šeši evakuacijos laiko scenarijai. Scenarijai modeliuojami blokuojant vieną iš išėjimų iš pastato ar į kitą gaisrinį skyrių.

Atliekant skaičiavimus įvertinamas maksimalus galimas 213 žmonių kiekis, kuris gali susidaryti nagrinėjamame pastate.

Apibendrinti evakuacijos laiko rezultatai pateikti lentelėje 4.

4 lentelė. Evakuacijos scenarijų laikų rezultatai. Evakavimosi laikas sekundėmis

Scenarijus	Žmonių skaičius	Evakuacijos laikas, s Iš pastato	Evakuacijos laikas, s Iš R-8 patalpos	Evakuacijos laikas, s Iš 1-83 patalpos	Evakuacijos laikas, s Iš 1-78 patalpos
I	213	168,8	21,4	35,4	40,4
II		138,0	23,5	23,6	34,6
III		118,3	21,5	23,5	34,5
IV		137,3	21,5	30,0	33,6
V		132	23,4	23,1	33,6
VI		144,8	23,4	33,8	33,6

RIZIKOS VERTINIMAS

NAGRINĖJAMAS OBJEKTAS

Kapitališkai remontuojamas pastatas yra kultūros paskirties statinys (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje.

Nustatytos neatitiktys, kurių neįmanoma įgyvendinti kapitališkai remontuojant pastatą***:***

1) Laiptinės laiptatakių plotis skiriasi (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 111 - *Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį.*).
2) Laiptinių laiptatakių plotis siauresnis nei reikalaujama (pažeidžiamas Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklų p. 67 - *Visuomeniniuose statiniuose laiptų plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m): 0,9 – vedančių į patalpas, kuriose būna 5 ir mažiau žmonių; 1,2 – pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių;* <...>.)
3) Evakuacinų durų iš laiptinės į lauką plotis siauresnis nei reglamentuojamas (turi būti 1,20 m, yra 1,15 m). (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 121 - *Evakuoti(s) skirtų laiptinių ir vestibiulių lauko durų varčia neturi būti siauresnė už laiptų plotį.*).
4) Išlipimas ant stogo turi būti iš laiptinės ant stogo, o įrengtas per langus iš patalpų (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 158 - *Vidiniai išeiti ant stogo arba į pastogę keliai iš laiptinių turi būti laiptais su aikštelėmis prieš išėjimus pro ne mažesnes kaip 0,75×1,5 m duris. Pastatuose, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesnė kaip 15 m, leidžiama įrengti vidinius išeiti ant stogo arba į pastogę kelius iš laiptinės pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Šios kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.*).
5) Dvivėrių durų nei vienos iš varčių plotis siauresnis nei reglamentuojamas 0,9 m (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 115 - *Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm*).
6) Laiptinėse (tarp 10/11 ir K/N ašių, D/E ir 2/6 ašių bei A ir 2/6 ašių) nėra galimybės numatyti tarpų tarp laiptatakių ar sausvamzdžių (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 128. *Evakuoti(s) skirtų laiptų aikštelių plotis turi būti ne mažesnis už laiptų plotį. Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti, arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų*).
7) Evakuaciniai praėjimai vietomis siauresni nei 1,0 m pločio (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 120. *Evakavimo(si) kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 1 m, išskyrus durų varčios plotį<...>.);*
8) Išėjimas ir neuždūminamos laiptinės (2/6 ir L/M ašių) numatomas ne į lauką, o į tambūrą (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 136. *Neuždūmijamos laiptinės pirmame aukšte turi turėti tiesioginį išėjimą į lauką. N1 tipo neuždūmijamos laiptinės su pirmu aukštu gali turėti ryšį tik per lauką. N1 tipo laiptinių įrengimo pavyzdžiai pateikti 9 paveiksle*.);
9) Laiptinėje N2 tipo numatytas keltuvas (pažeidžiamas Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai p. 126. *Neuždūmijamose laiptinėse liftus įrengti draudžiama*).

Numatytos kompensacinės priemonės neatitiktims kompensuoti*:*

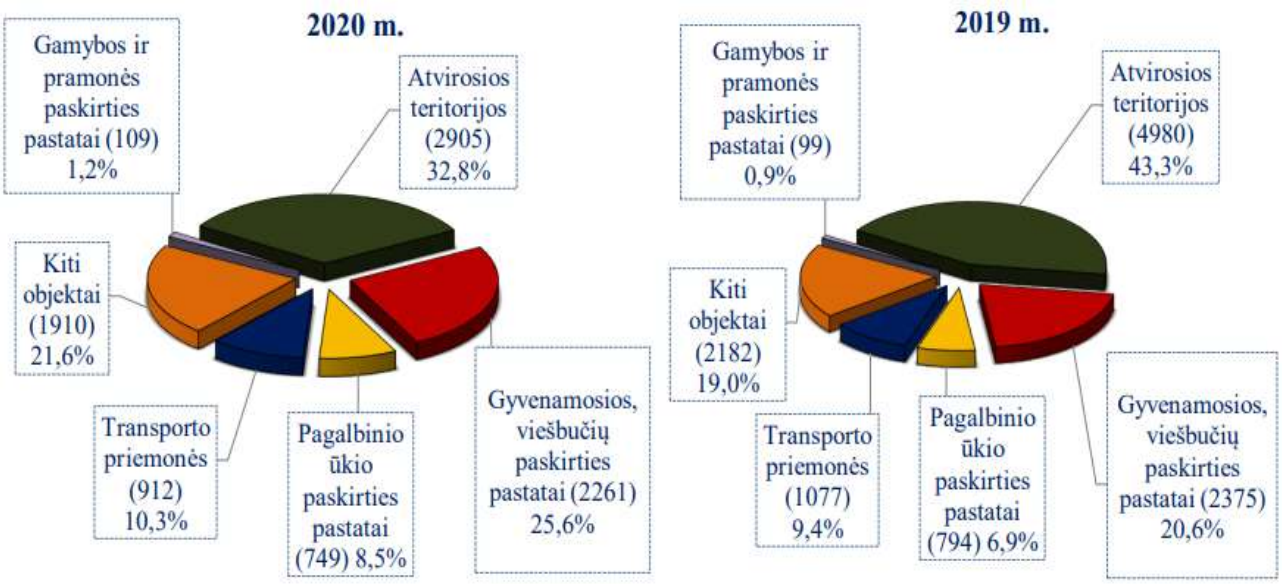
a) Laiptinėse (tarp 10/11, K/N ašių, 2/6 ir L/M ir 2/7, D/E ašių) numatoma viršslėgio tiekimo sistema, t.y. laiptinės projektuojamos N2 tipo su 20 Pa viršslėgiu;
b) Laiptinėje N2 tipo (tarp ašių 2/7, L/M) vietoj galimų priešdūminių durų numatomos priešgaisrinės durys EI_2 30-C3 klasės;
c) Evakuacinis tambūras, per kurį evakuojasi žmonės iš laiptinės (tarp ašių 2/7, L/M) numatomas su viršslėgiu.
d) Evakuacijos keliose visi evakuacijos krypties šviestuvai numatomi šviečiantys, didesnių išmatavimų nei reikalauja teisės aktai (195x345 mm);
e) Langai rūsyje knygų saugyklos patalpoje R-8 ir stoglangis laiptinėje (tarp ašių A, 1/5), numatyti su pavara ir varstoma dalimi dūmų pašalinimui. Langų atidarymas numatomas nedelsiant suveikus gaisro aptikimo signalizacijai;
f) Dvivėrės durys į lauką iš laiptinės (tarp ašių 1/7, A/B) numatomos automatiškai gaisro atveju atidaromos su pavara;
g) N2 tipo laiptinėje, kur įrengiamas keltuvas, papildomai numatomi du 4 kg milteliniai gesintuvai.

ANALIZĖS TIKSLAS

Vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 6 priedu, šių skaičiavimų tikslas įvertinti gaisro poveikį konstrukcijoms, žmonių evakuacijai ir įsitikinti ar numatytos kompensacinės priemonės užtikriną saugos lygį gaisro metu. Skaičiavimuose įvertinti ar evakuacijos keliuose gaisro metu per visą žmonių evakuacijai reikalingą laiką:

- užtikrinamas ne mažesnis nei 2,5 m neuždūminamo aukštis ir pakankamas 10 m matomumas;
- ar nepasiekiamas ne didesnis kaip 0,1-0,2 m^{-1} optinio dūmų tankio kritinės reikšmės;
- ar nepasiekiamas ne didesnis kaip 2,5 kW/m^2 šilumos srauto tankio kritinės reikšmės;
- ar nepasiekiama ne didesnė kaip 160 °C temperatūra.

TIKIMYBINIS VERTINIMAS



2 pav. 2019-2020 metų gaisrų skaičius pagal objektus

2019-2020 m. gaisrų skaičius pagal objektus pateiktas 2 pav. Kitos paskirties pastatų gaisrų skaičius 2019 m sudarė apie 19 % kilusių 11 507 gaisrų, 2020 m sudarė apie 21,6 % kilusių 8 846 gaisrų. 2019 m gaisruose žuvo 70 žmonių, 2020 m 95 žmonės. Kituose objektuose 2019 m žuvo 8 žmonės, 2020 m žuvo 10 žmonių.

2019 m. duomenų apie kilusius gaisrus kultūros paskirties pastatuose nėra. 2020 m. kilo 2 gaisrai vasario mėnesį Šiaulių rajone, Bubių seniūnijoje, degė Kurtuvėnų regioninio parko pastatas, kuris yra įtrauktas į Kultūros

vertybių registrą 6 (15.1 kriterijus) ir gruodžio mėnesį Plungės rajone, Šateikių seniūnijoje, degė Pliaterių dvaras, kuris yra įtrauktas į Kultūros vertybių registrą (15.1 kriterijus).

Duomenų apie žuvusius žmonės kultūros paskirties pastatuose nėra.

Pagrindinės gaisrų priežastys – pašalinis ugnies šaltinis (23,4 proc.), neatsargus žmogaus elgesys su ugnimi (18,6 proc.), krosnių, židinių bei dūmtraukių įrengimo ir eksploatavimo reikalavimų pažeidimai (12,0 proc.), elektros įrenginių, prietaisų, elektros instaliacijos gedimai (8,2 proc.), žolės, ražienų, augalininkystės atliekų deginimas (6,4 proc.), krosnių, židinių bei dūmtraukių gedimai (2,9 proc.), neatsargus rūkymas (2,7 proc.).

Remiantis statistiniais duomenimis (3 pav.) pateikiamas tikimybinis vertinimas. Nurodoma gaisro tikimybė ir sąlygos, kurioms susidarius jis galėtų įvykti, kartu nurodoma įvykių, kurie gali turėti reikšmės tokiam gaisrui kilti, visuma, atsižvelgiant į vidines ir išorines galimų gedimų priežastis.

Gaisro kilimo tikimybė	Gaisro aptiki. ir signalizavi. sistemos suveikimas	Rankinių gaisro gesinimo sistemų panaudojimas	Pasyvių gaisrą ribojančių priemonių veiksmingumas	Scenarijaus Nr.	Scenarijaus tikimybė
	0,99 ↑ TAIP	0,95	0,99	1	2,29E-02
			0,01	2	2,31E-04
		0,05	0,99	3	1,20E-03
			0,01	4	1,22E-05
2,46E-02					
Gaisrai / metus	NE ↓ 0,01	0,95	0,99	5	2,31E-04
			0,01	6	2,33E-06
		0,05	0,99	7	1,22E-05
			0,01	8	1,23E-07

Pav. 3. Gaisro scenarijų tikimybės „įvykių medis“

GAISRO SCENARIJŲ MODELIAVIMAS

Gaisro modeliavimui naudojama Jungtinių Amerikos Valstijų Nacionalinio technologijų ir standartų instituto (angl. National Institute of Standards and Technology, NIST) kartu su Suomijos VTT Techninių tyrimų centru (VTT Technical Research Center) sukurta programine įranga „Gaisrų dinamikos simuliatorius“ (angl. „Fire dynamics simulator“, toliau - FDS). FDS baigtinių elementų metodu, taikydama pagrindines masės tvermės, temperatūros, greičio ir tankio lygtis sprendžia Navier-Stokes lygtis būdingas mažo greičio šilumos srautams, ypatingą dėmesį skiriant dūmų plitimui ir šilumos mainams gaisrų metu.

FDS modeliavimas buvo kalibruojamas lyginant rezultatus su eile realių degimo/dūmų testų. Testų metu buvo deginami tiek skysčiai (t.y. heptanas) tiek kietos medžiagos (t.y. mediena ir popierius). Degimo patalpų dydžiai kito nuo 80 m^2, lubų aukštis 3,6 m iki daugiau nei 550 m^2 ploto tikro sandėlio, kurio lubų aukštis – 8 m. Siekiant patikrinti gaisro aptikimo galimybes ankstyvoje ir labai ankstyvoje stadijoje, tose pačiose patalpose atlikti keli bandymai su labai mažais gaisrais. Mažiausio galia tesiekė keletą šimtų vatų.

Mažesnėje patalpoje apskaičiuoti rezultatai taškas po taško buvo tikrinami su detektorių palubėje išmatuotais. Nustatyta, kad skirtumai tarp skaičiavimo metu gautų rezultatų ir detektoriais išmatuotų kiekviename taške skyrėsi mažiau nei 20 procentų. Bandymų metu buvo deginamas heptanas, šilumos išsiskyrimo sparta – 3 kW.

Kadangi nuo pat pradžių FDS buvo kuriamas dūmų judėjimo ir šilumos perdavimo palyginti dideliuose pramoniniuose objektuose analizei. Jis patikimai gali būti naudojamas, kai nurodoma šilumos išskyrimo sparta (HRR), o šilumos perdavimas ir degimo produktai yra pagrindinis skaičiavimų tikslas. Šiais atvejais, FDS apskaičiuoti srautų greičiai ir temperatūros nuo eksperimentinių rezultatų skiriasi 10 – 20 procentų ribose.

Suomijos VTT Techninių tyrimų centre buvo atliekamas FDS kalibravimas su polimetil-metakrilatas (toliau – PMMA), medžio, heptano ir tolueno bandinių deginimu 100 m^2 dydžio patalpoje, lubų aukštis 5 m. Eksperimento metu buvo kalibruojamos FDS galimybės numatyti šias dūmų savybes: suodžių ir dujų koncentracijas ir vertikalų dujų temperatūros pasiskirstymą. Kalibravimas buvo atliekamas skaičiavimų rezultatus lyginant su išmatuotais.

Apskaičiuotas temperatūrų pasiskirstymas labai gerai atitiko eksperimento rezultatus. Didžiausi nukrypimai gauti dūmų sluoksnio sąlyčio paviršiuje. Iš dūmų sluoksnio matavimo rezultatų nustatyta, kad apskaičiuotas dūmų sluoksnio aukštis buvo maždaug 0,5 m žemiau nei išmatuotas. Šiuo atveju paklaida sudarė maždaug 10 % viso kambario aukščio.

Apskaičiuotos ir išmatuotos anglies dioksido ir deguonies koncentracijų reikšmės taip pat gerai sutapo. Anglies monoksido rezultatai parodė, kad skaičiavimais nustatytos reikšmės gerai atitinka eksperimento metu nustatytas vertes, kai degimui naudojamas angliavandenilių kuras (heptanas ir toluenas) ir gerokai prasčiau, kai naudojamas kietas kuras (medis ir PMMA).

Peržiūrint skaičiavimų rezultatus nustatyta, kad angliavandenilių kuro atveju (heptano ir tolueno) laikas, kurį evakuaciniai ženklai programoje Smokeview (programa skirta FDS skaičiavimų vizualizacijai) išlieka matomi, gerai sutampa su iš eksperimento filmuotos medžiagos nustatytais laikais. Angliavandenilių kuro naudojimo atveju Smokeview ir FDS gerai atkuria vaizdą degančios patalpos viduje. Kieto kuro (medžio ir PMMA) atvejais dūmų produktai atkuriami pilkesni nei filmuotoje medžiagoje. Vizualiai nustatyto šviesos slopinimo koeficiento vertė parodė, kas FDS skaičiavimai gerai atitinka eksperimento rezultatus.

Kadangi šių gaisrinių skaičiavimų tikslas - įsitikinti ar, projektuojant didesnius gaisrinius skyrius nei numato šiuo metu galiojantys techniniai reglamentai, projekte numatytos įdiegti papildomos techninės kompensacinės priemonės gali užtikrinti reikiamą saugos lygmenį Saugykloje, žemiau pateikiami FDS patvirtinimo (kalibravimo) darbų rezultatai susiję su FDS numatomos temperatūros ir šiluminio perdavimo tikslumu.

Natūralaus dydžio bandymų pasirinkto scenarijaus gaisrų bandymų metu nustatyta, kad eksperimentiniai ir FDS numatomi rezultatai varijuoja nuo 6 iki 15 %.

NIST atlikto eksperimento, kuriuo siekiama įvertinti FDS numatomą temperatūros pasiskirstymą patalpoje, kurioje kilo gaisras, išdavoje padarytos tokios išvados:

- FDS gali tiksliai numatyti HRR priklausomybės nuo laiko bendrą formą ir dydį;
- FDS numatė HRR dydį, kai pusė energijos buvo išspinduliuota Šis dydis nuo matavimo rezultatų vidutiniškai skyrėsi 9 %. Atsižvelgiant į matavimų netikslumus, rezultatų atitikimas buvo įvertintas kaip geras;
- FDS numatė gaisro trukmę vidutiškai 15 % tikslumu;
- FDS numatė maksimalią viršutinio dujų sluoksnio temperatūrą vidutiniškai 10 % tikslumu.

Apibendrinant eksperimento rezultatus prieita išvados, kad FDS gali būti naudojamas numatyti temperatūros pasiskirstymą patalpose.

Eksperimento prekybos centre metu nustatyta, kad skirtumas tarp nustatytos ir apskaičiuotos temperatūros patalpos viduje sudarė nuo 5 iki 10 %, o gaisro vystymosi stadijoje FDS numatė netgi didesnę temperatūrą nei išmatuota eksperimentiškai.

VTT vykdė projektą, kurio tikslas buvo FDS patvirtinimas (kalibravimas), ypatingą dėmesį skiriant liepsnos plitimui ir medžiagų tinkamų FDS simuliacijoms savybių nustatymas. Gaisro eksperimentai susidėjo iš:

- kūgio kalorimetro eksperimentų („cone calorimeter experiments“),
- SBI testų („SBI tests“),
- kambario kampo testo („room corner test“),
- baldų kalorimetro eksperimentų („Furniture calorimeter experiments“),
- ISO kambario testas („ISO room test“),
- natūralaus dydžio eksperimentai su kabelių patalpa („full-scale experiments with a cavity arregement“).

Pradžioje buvo atliekami eksperimentai ir testai, vėliau FDS pagalba modeliuojamos identiškos situacijos. Įvykdžius projektą nustatyta, kad FDS numatomos temperatūros yra aukštesnės nei gaunama eksperimentų metu (Lentelė 1).

Lentelė 1. Maksimalių temperatūrų patalpoje palyginimas

	Eksperimentas	**FDS_2_CW**	**FDS_2_CN**	**FDS_2_SN**	**FDS_2_MM**
Maksimali temperatūra	546^{0}C	747^{0}C	762^{0}C	619^{0}C	626^{0}C
Temperatūros kilimas	531^{0}C	733^{0}C	748^{0}C	605^{0}C	612^{0}C
Tikslumas	-	38%	41%	14%	15%

Pastaba. FDS_2_CW, FDS_2_CN, FDS_2_SN, FDS_2_MM – skirtingų FDS modelių pavadinimai.

EVAKUACIJOS LAIKO NUSTATYMAS

*Lentelė 2.1. Evakuacijos scenarijų laikų rezultatai**

Scenarijus	Žmonių skaičius	Evakuacijos laikas, s Iš pastato	Evakuacijos laikas, s Iš R-8 patalpos	Evakuacijos laikas, s Iš 1-83 patalpos	Evakuacijos laikas, s Iš 1-78 patalpos
I	213	168,8	21,4	35,4	40,4
II		138,0	23,5	23,6	34,6
III		118,3	21,5	23,5	34,5
IV		137,3	21,5	30,0	33,6
V		132	23,4	23,1	33,6
VI		144,8	23,4	33,8	33,6

Pastaba:

** - evakuacijos laikas nevertinant informacijos apdorojimo laiko (angl. - prie-evacuation time) ir detektorių suveikimo laiko.*

*Lentelė 2.2. Evakuacijos scenarijų laikų rezultatai***

Scenarijus	Žmonių skaičius	Evakuacijos laikas, s Iš pastato	Evakuacijos laikas, s Iš R-8 patalpos	Evakuacijos laikas, s Iš 1-83 patalpos	Evakuacijos laikas, s Iš 1-78 patalpos
I	213	238,6	61,2	75,2	80,2
II		177,8	63,3	63,4	74,4
III		158,1	61,3	63,3	74,3
IV		177,1	61,3	69,8	73,4
V		171,8	63,2	62,9	73,4
VI		184,6	63,2	73,6	73,4

Pastaba:

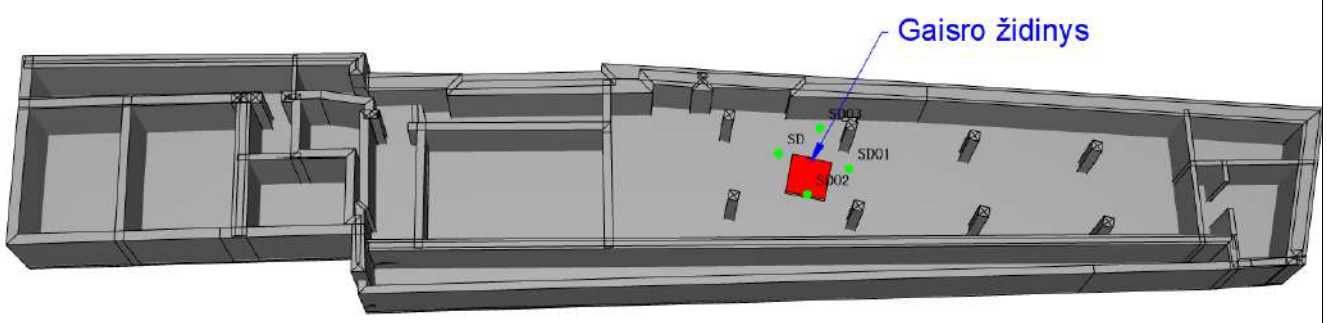
*** - - evakuacijos laikas įvertinus informacijos apdorojimo laiką (angl. - prie-evacuation time), kuris sudaro iki 30 s ir vėliausias detektoriaus suveikimo laikas 9,8 s.*

Evakuacijos laiko skaičiavimas iš tvarkomos dalies pateiktas 21.537765-TP-GS-ELS. Analizei atlikti parengti trys evakuacijos laiko scenarijai blokuojant evakuacinius išėjimus.

ANALIZUOJAMI GAISRO SCENARIJAI

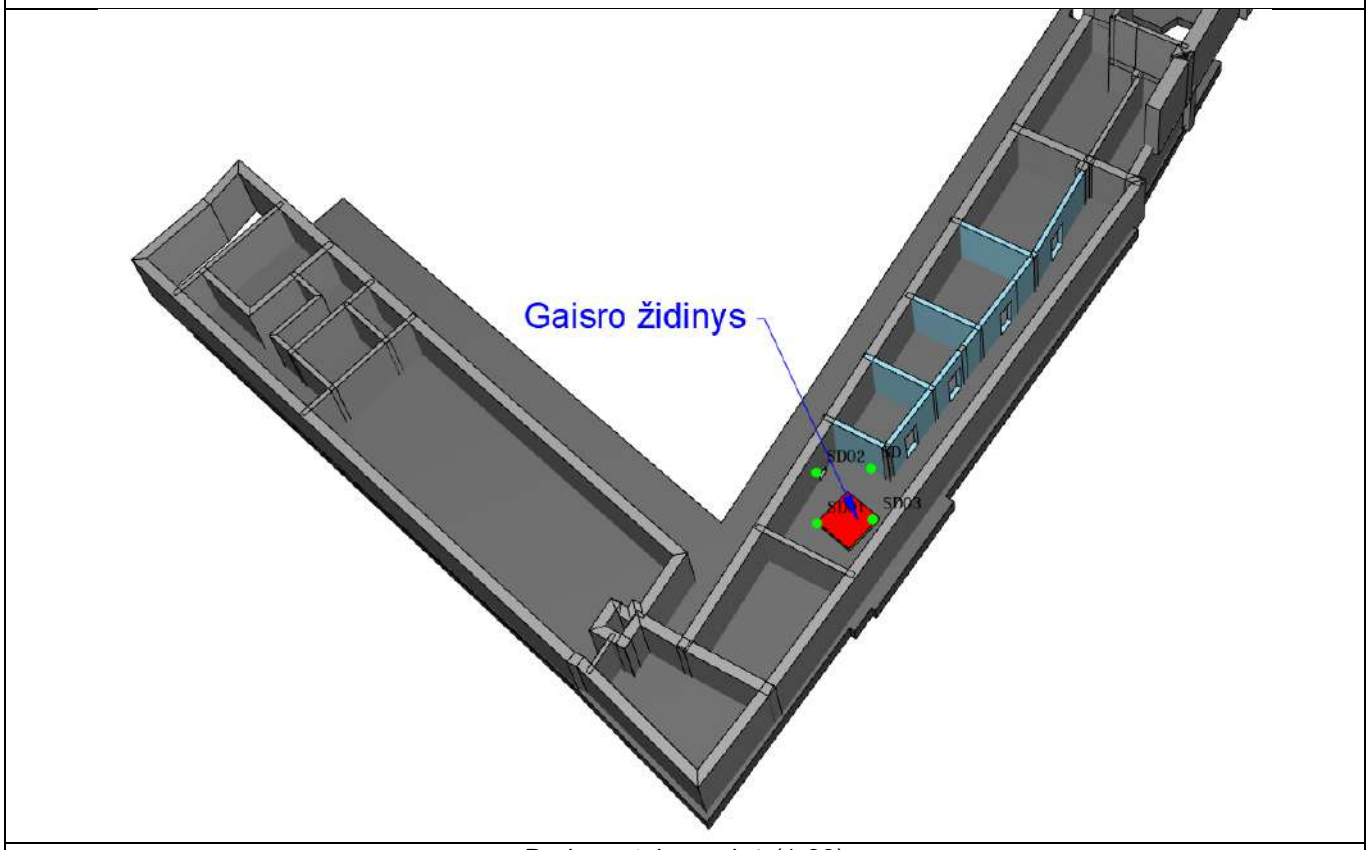
Skaičiavimuose buvo vertinami trys gaisro kilimo scenarijai: **pirmas (I)** rūsyje knygų saugojimo patalpoje, **antras (II)** ir **trečias (III)** – trečio aukšto patalpose.

I scenarijus



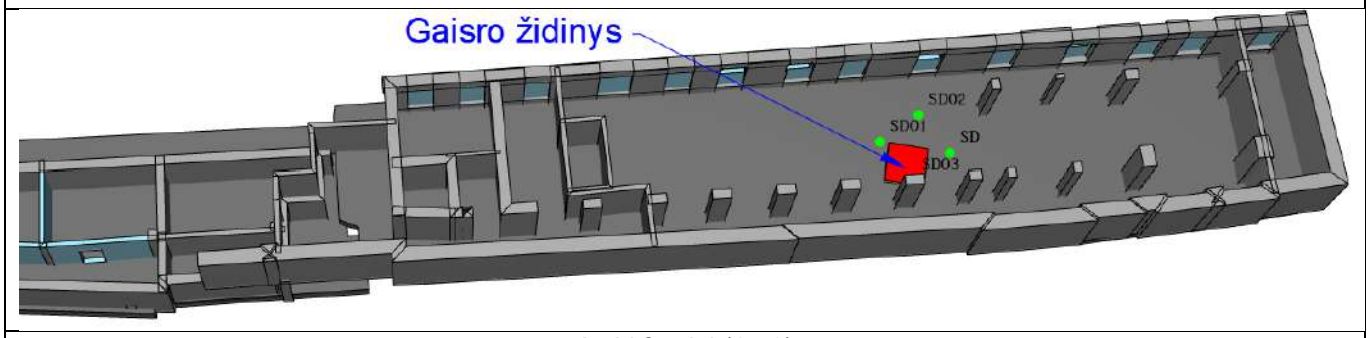
Knygų saugojimo patalpa (R-8)

II scenarijus



Darbo patalpų erdvė (1-83)

III scenarijus



Atviri fondai (1-78)

Pav. 4. Analizuojamų gaisro kilimo scenarijų vietos

Šioje skaičiavimų ataskaitoje pateiktiems modeliuotiems gaisro scenarijams apskaičiuoti buvo naudojami atskiri erdviniai elementai (ląstelės), kurių dydis dx=0,25. Bendras uždavinio ląstelių skaičius sudaro **I scenarijuje** 531 476, **II scenarijuje** 712 980 ir **III scenarijuje** 443 232, o modeliuose skaičiuojamųjų tinklelių 8.

Modeliuojamo gaisro šaltinio rodikliai pateikti lentelėje 3.

Lentelė 3. Scenarijaus gaisro šaltinio rodikliai

Gaisro scenarijus	I, II, III
Degimo šiluma, MJ/kg	14,5
Linijinis liepsnos plitimo greitis, v m/s	0,006

Anglies atomų skaičius kuro cheminėje formulėje, C	2,5
Vandenilio atomų skaičius kuro cheminėje formulėje, H	9,2
Deguonies atomų skaičius kuro cheminėje formulėje, O	3
Kuro kiekis, tenkantis suodžių susidarymui, Ys	0,006
Kuro kiekis, tenkantis anglies monoksido susidarymui, Y_{co}	0,003

Modeliuojamuose gaisro scenarijuose priimta **greita** gaisro augimo sparta (1 MW pasiekiamas po 150 s).

Scenarijuje vertinama, kad durys, kurie nėra priešgaisriniai arba priešdūminiai gaisro metu visą laiką yra atidarytos.

Skaičiavimų laikas priimtas **380 s** (60 s gaisro pastebėjimas, 60 s pranešimas apie gaisrą, 60 s ugniagesių išvykimas, 140 s ugniagesių vykimas, 60 s ugniagesių išsidėstymas).

Vertinant, kad iki ugniagesių išsidėstymo ir pasirengimo gaisrą likviduoti gaisras plis nevaldomai apie 8 min, gaisro plitimo linijinį greitį bei gaisro židinio vietą patalpos centre apskaičiuojame gaisro židinio plotą.

$$S=\pi(0,5vt)^2=3,14(0,5\cdot0,006\cdot380)^2=4,08\ m^2$$

Čia:

S- gaisro plotas, m^2;

π- konstanta (pi) 3,14;

v- linijinis liepsnos plitimo greitis, m/s;

t- laisvo degimo laikas, s.

Buvo modeliuojamas 2 m x 2 m (4 m^2) ploto gaisras.

ANALIZUOJAMI GAISRO PARAMETRAI

Analizuojant buvo išnagrinėti trys gaisro kilimo scenarijai.

Scenarijuose vidutinis patalpų aukštis evakuacijos kelyje yra iki 3 m , todėl analizuojami šie parametrai:

- Siekiant įvertinti matomumą evakuacijos keliuose, 5 m matomumo riba ir 0,2 m^{-1} optinis dūmų tankis buvo vertinami 2 m aukščio plokštumoje. Šioje plokštumoje fiksuojamas matomumas metrais, kuris išreiškiamas per dūmų sluoksnio tankumą.
- Konvekcinio šilumos srauto įtaka įvertinama aplinkos temperatūra. Ilgą laiką (daugiau kaip 30 min.) toleruotina aplinkos temperatūra yra 60 °C. Didesnė kaip 180 °C aplinkos temperatūra netoleruotina. 160 ^{0}C kritinės temperatūrinės ribos buvo vertintos 2,0-2,5 metro aukščio plokštumoje.
- Siekiant įvertinti gaisro poveikį evakuacijos keliuose buvo vertinamas 2,5 kW/m^2 ribinis šiluminio spinduliavimo vertės 2 metro aukštyje.

ANALIZĖS REZULTATAI

Lentelė 4. Gauti rezultatai

Vertinimo kriterijai	Matomumas, m	Optinis dūmų tankis, m^{-1}	Temperatūra, ^{0}C	Šiluminis spinduliavimas, kW/m^2	Evakuacijos laikas iš R-8 patalpos[1]	Evakuacijos laikas iš 1-83 patalpos[1]	Evakuacijos laikas iš 1-78 patalpos[1]
2 m aukštyje	5 m	0,2 m^{-1}	160 ^{0}C	2,5 kW/m^2	s	s	
I scenarijus	151,1 s	143,9 s	177,0 s	348,7 s	**63,3 s**	-	-
2 m aukštyje	5 m	0,2 m^{-1}	160 ^{0}C	2,5 kW/m^2	s	s	
II scenarijus	116,4 s	91,5 s	101,8 s	240,7 s	-	**75,2 s**	-

[1] evakuacija iš pastato įvertinus detektoriaus suveikimo laiką, uždelsimo laiką, evakuacijos laiką.

2 m aukštyje	5 m	0,2 m^{-1}	160 ^0C	2,5 kW/m^2	s	s	
III scenarijus	200,4 s	179,4 s	226,4 s	363,6 s	-	-	**80,2 s**

Gaisro scenarijaus metu susidarančių dūmų įtaka žmonių orientacijai patalpose ieškant evakuacinių išėjimų vertinta pagal matomumo, optinio dūmų tankio rodiklius, kritinę temperatūrą ir šiluminį spinduliavimą.

Modeliuojant galima gaisro kilimo scenarijų, analizuojant galimus gaisro plitimo variantus ir galimybes, remiamasi baigtinių elementų metodu apskaičiuotų temperatūros ir šiluminių srautų sklidimo vertinimo skaičiavimais.

Skaičiavimų vizualizacija ir rezultatai pateikiami 1 ir 2 priede.

Pagal gautų rezultatų palyginimą (Lentelė 4) galime teigti, kad žmonės spėja išsievakuoti iš nagrinėjamų patalpų įvertinus uždelsimo laiką dėl neatitikčių ir dūmų detektoriaus suveikimo laiką.

Visuose modeliuojamuose gaisro scenarijuose yra ublokuojami ne daugiau kaip vienas evakuacinis išėjimas.

IŠVADOS

Skaičiavimuose buvo analizuojami trys gaisro kilimo scenarijai:
pirmas cokolinio aukšto knygų saugojimo patalpoje,
antras – antro aukšto darbo patalpų zonoje
trečias – antro aukšto atviru fondų patalpoje.

Buvo modeliuojamas gaisras, kuris nėra įtakojamas pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis.

Taip pat scenarijuose vertinama, kad durys, kurios nėra priešgaisrinės arba priešdūminės gaisro metu visa laika yra atidarytos.

Vertinant, kad žmonių evakuacija iš aukšto įvyksta greičiau, nei yra pasiekiami kritiniai gaisro parametrai galima teigti, kad numatytos kompensacinės priemonės užtikrinama saugią žmonių evakuacija, nes užtikrinamas ne mažesnis nei 2,0-2,5 m neuždūminamo aukštis, pakankamas matomumas ir neviršijamas leidžiamas temperatūros poveikis bei nepasiekiamos nuodingų ir dirginančių medžiagų poveikio dozės evakuacijos keliuose per visą žmonių evakuacijai reikalingą laiką.

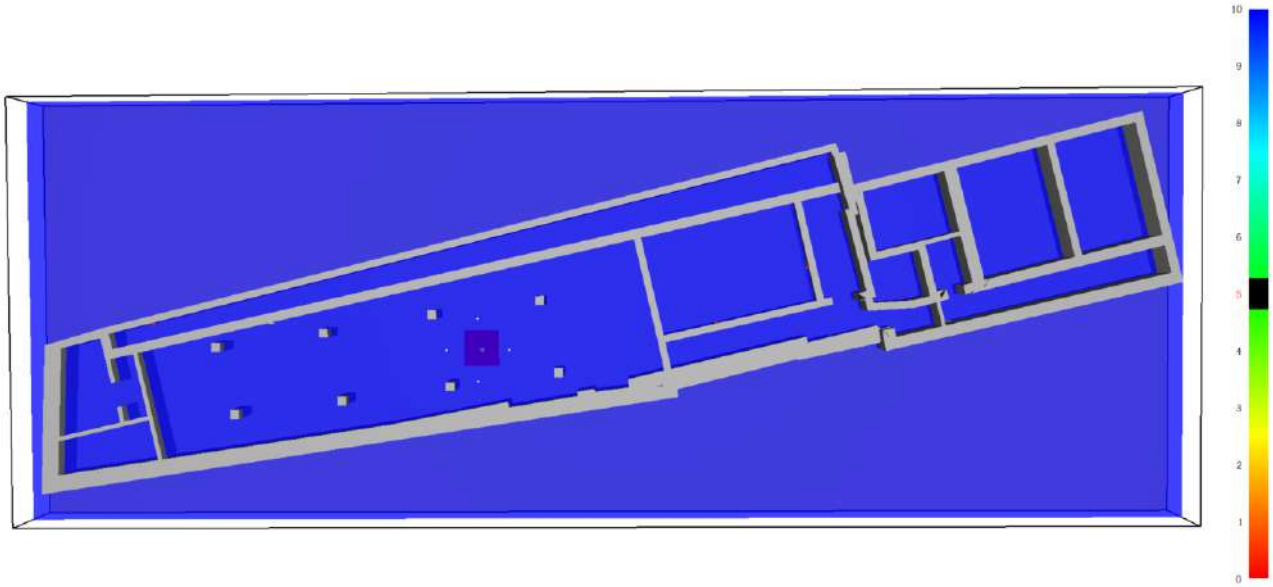
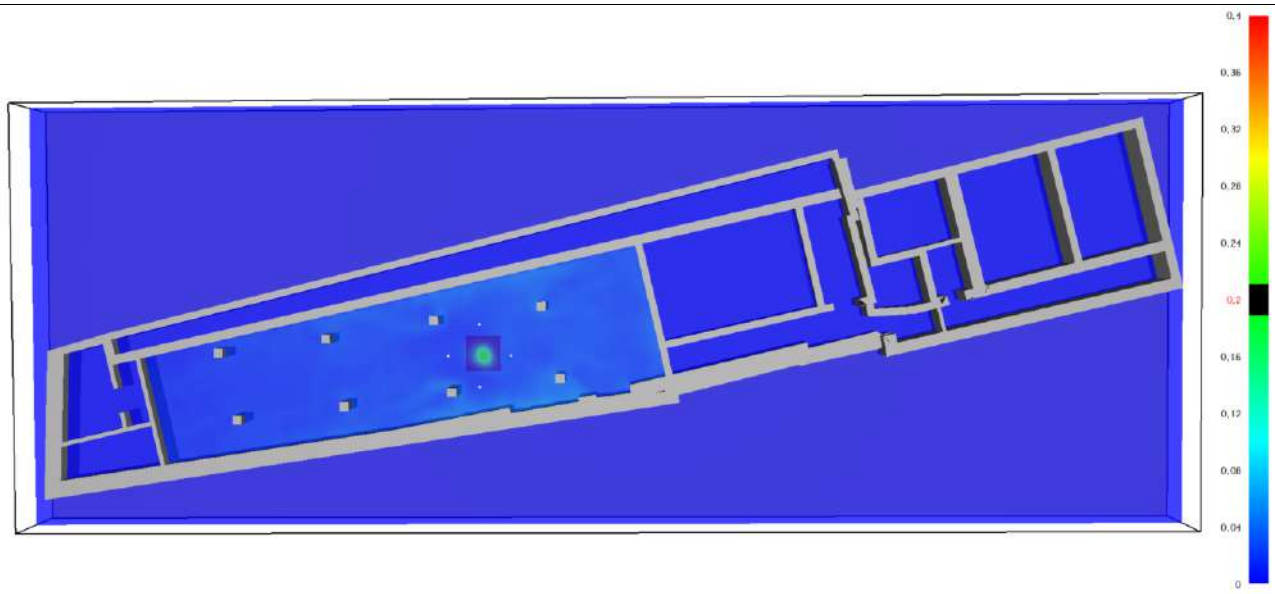
Remiantis atliktu rizikos vertinimu nustatyta, kad nagrinėjamame pastate įdiegtos gaisrinės saugos priemonės, architektūriniai ir technologiniai sprendimai bei numatytos techninės kompensacinės priemonės užtikrina statinio atitiktį esminiams statinio gaisrinės saugos reikalavimams, kas leidžia pastebėti gaisrą jo ankstyvoje stadijoje bei užtikrina saugos lygi ne mažesnį kaip reikalauja teisės aktai.

Pastaba: *Ataskaitoje pateikti skaičiavimų rezultatai galioja tik konkrečiam nagrinėjamam Objektui. Visais kitais atvejais rekomenduojama atlikti naują situacijos analizę bei skaičiavimus.*

1 PRIEDAS

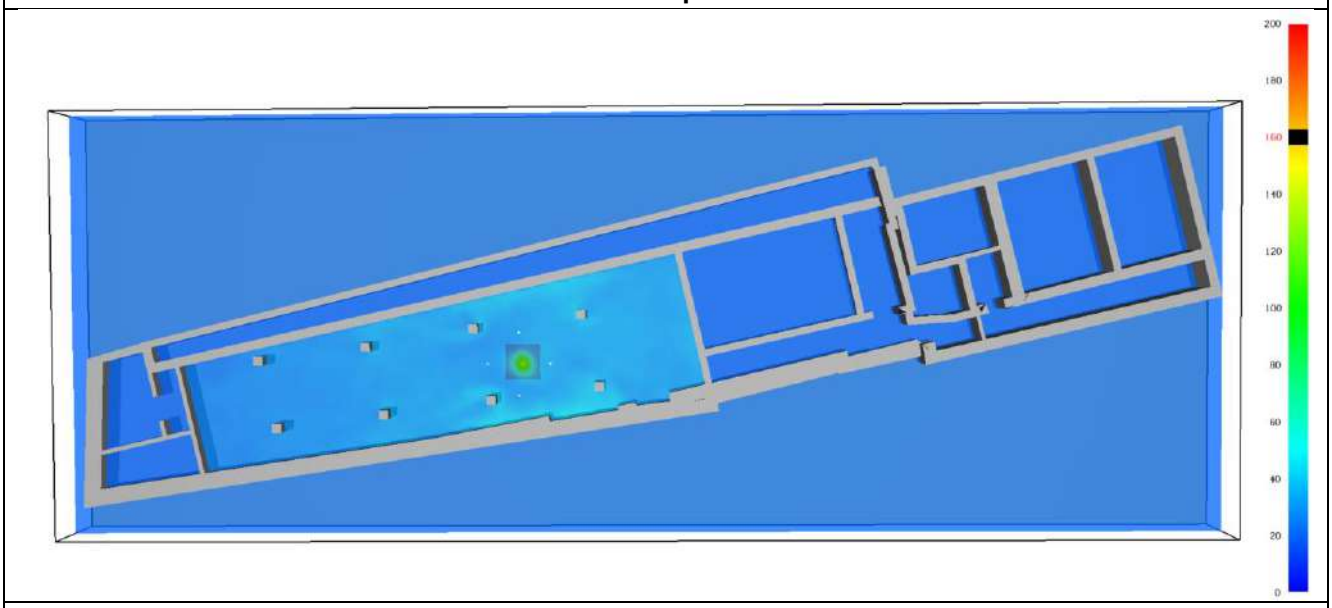
GAISRO SCENARIJŲ REZULTATŲ VIZUALIZACIJA

Lentelė 1. I gaisro scenarijaus vizualizacija 2 m aukštyje nuo grindų laiko momentu[2] 63,3 s

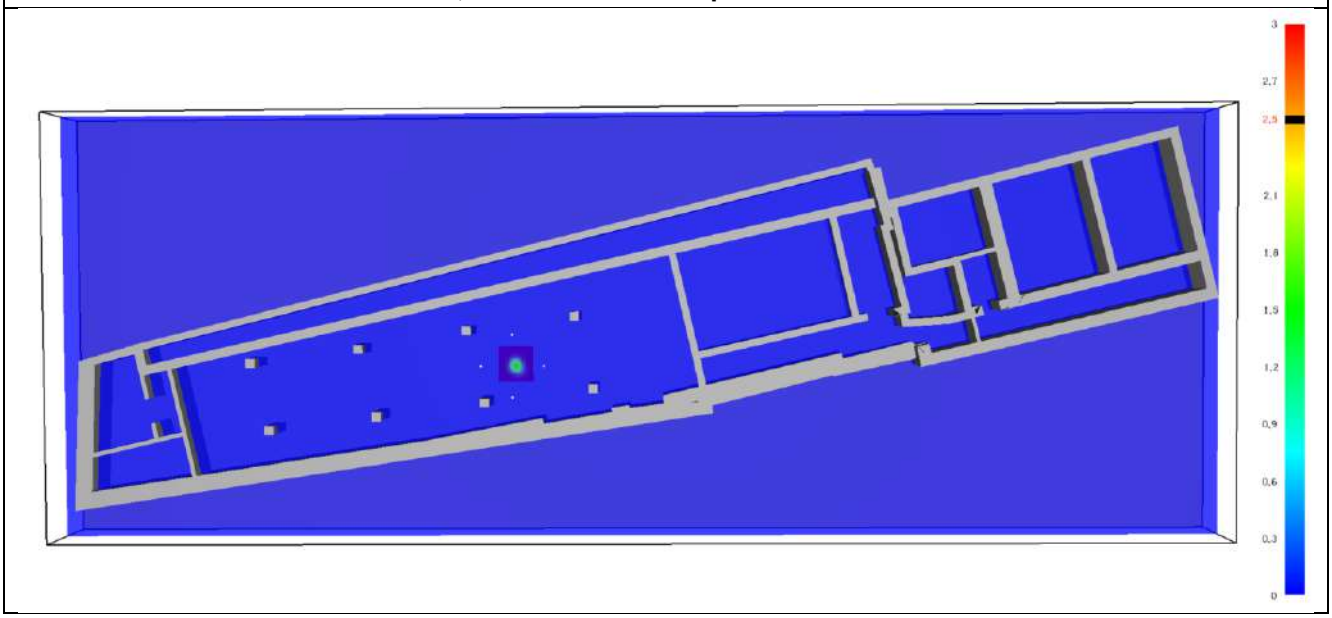
5 m matomumo riba

0,2 m^{-1} optinis tankis


[2] Ilgiausias evakuacijos laikas iš cokolinio aukšto 23,5 s + 30 s uždelsimo laikas + 9,8 s detektoriaus suveikimo laikas.

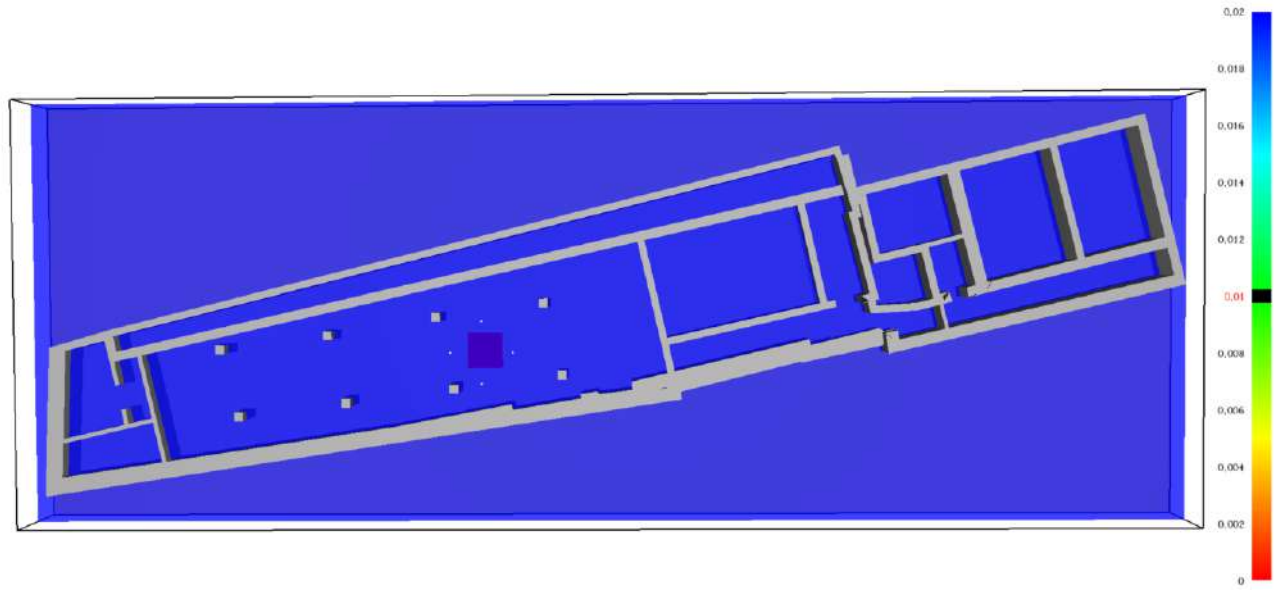
160 C^0 temperatūra



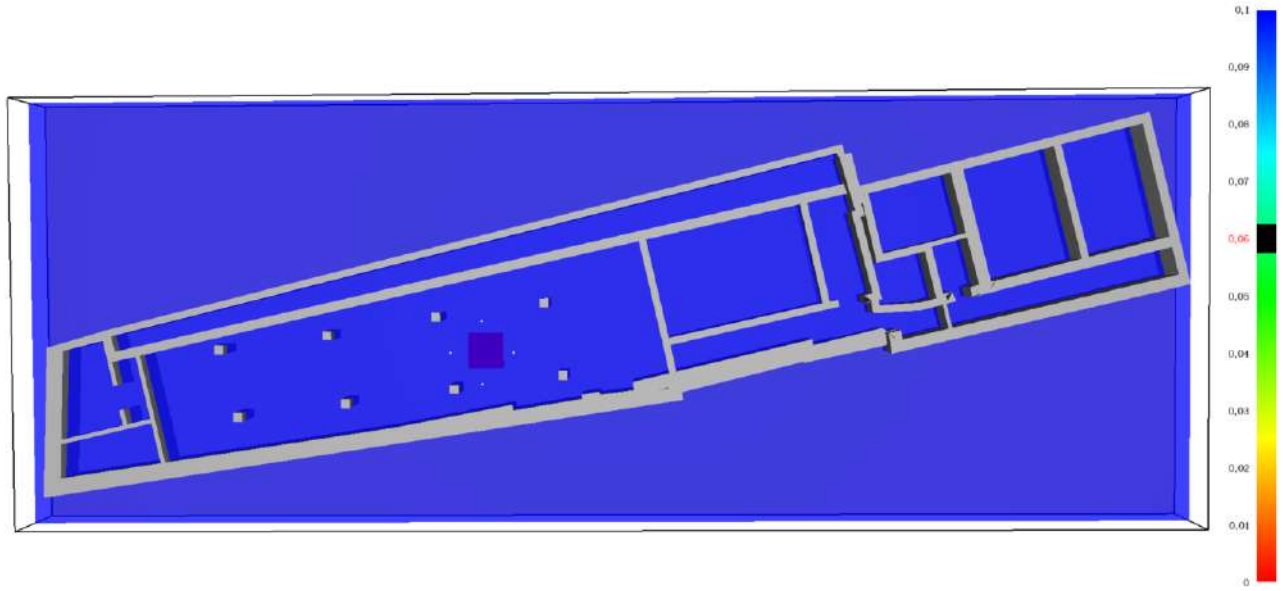
2,5 kW/m^2 šiluminis spinduliavimas



0,01 kg/kg CO 1 %

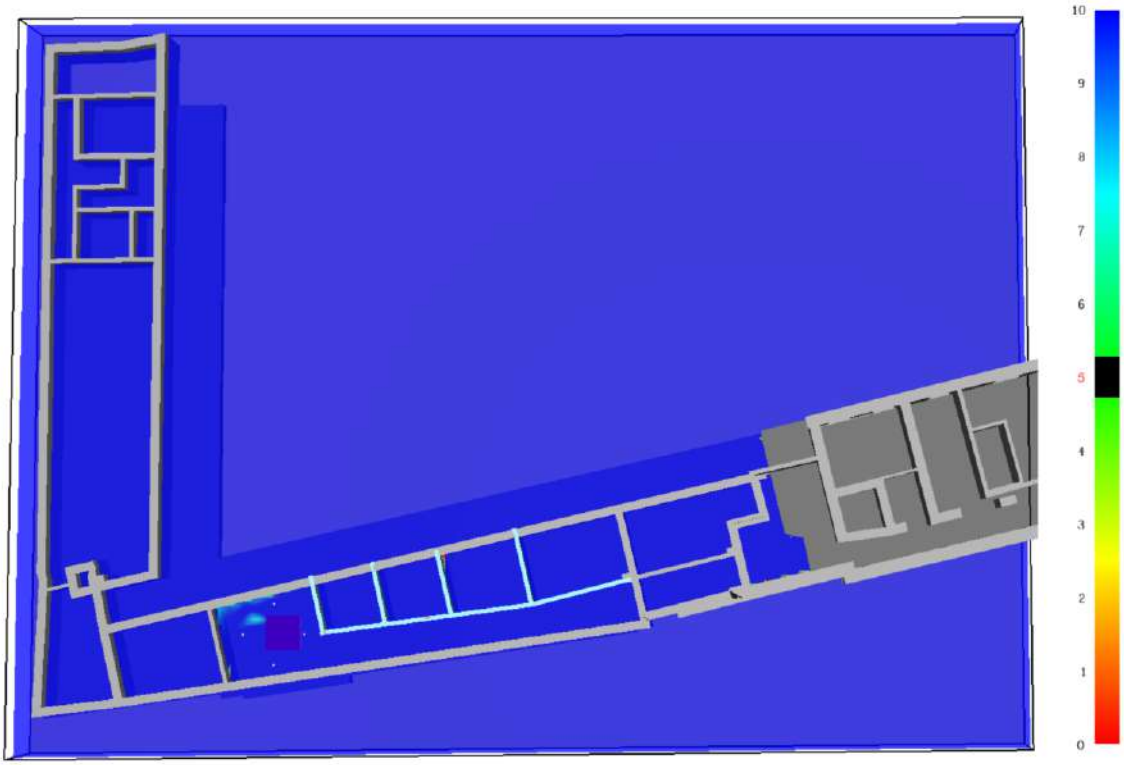


0,06 kg/kg CO_2 6 %

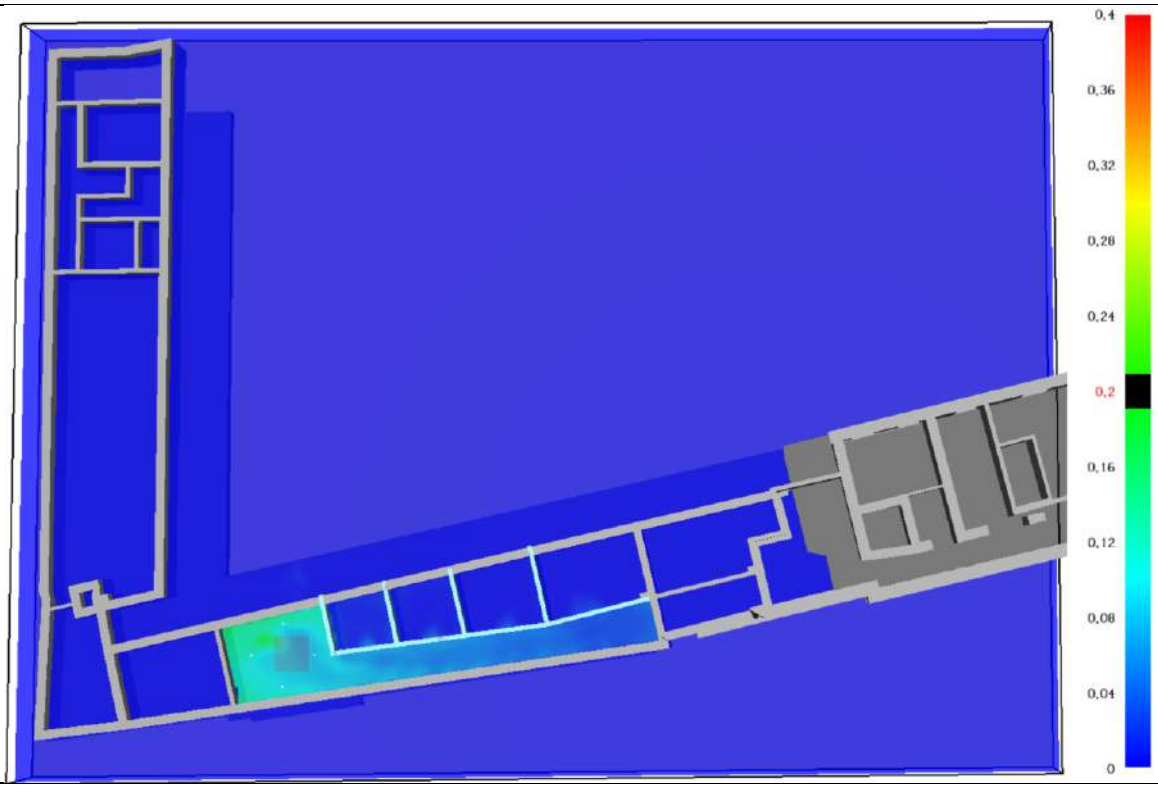


Lentelė 2. II gaisro scenarijaus vizualizacija 2 m aukštyje nuo grindų laiko momentu[3] 75,2 s

5 m matomumo riba

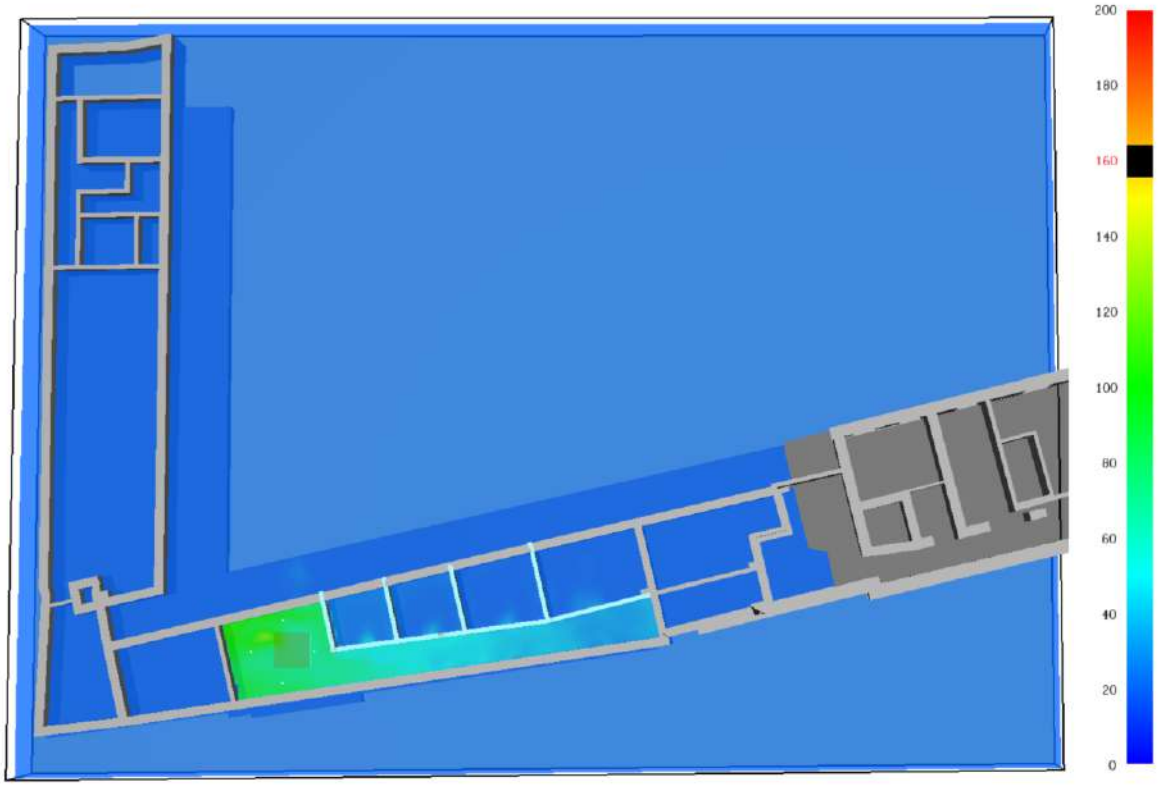


0,2 m^{-1} optinis tankis

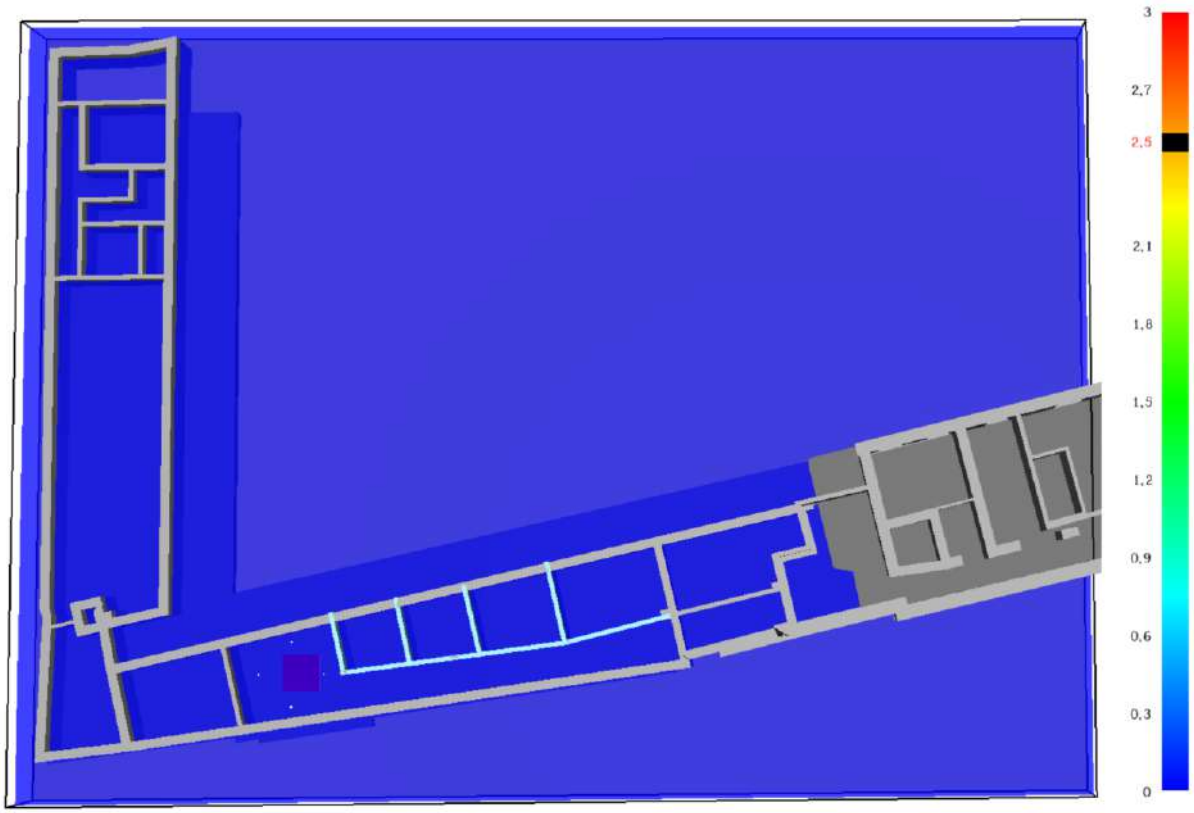


[3] Ilgiausias evakuacijos laikas 35,4 s + 30 s uždelsimo laikas + 9,8 s detektoriaus suveikimo laikas.

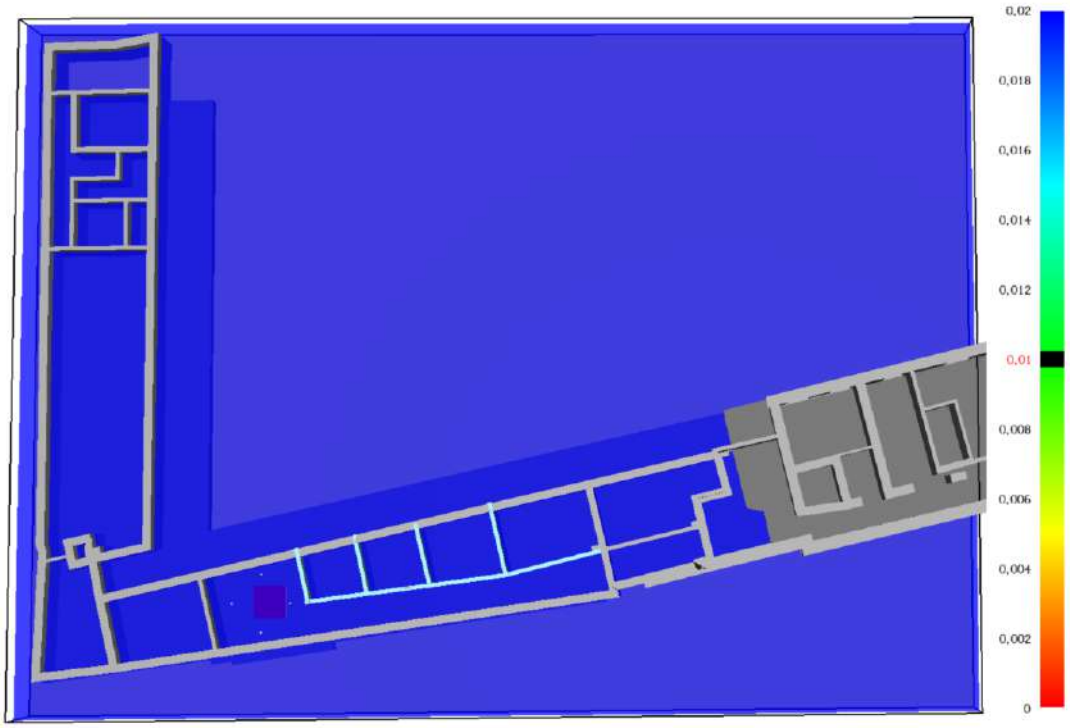
160 C^0 temperatūra



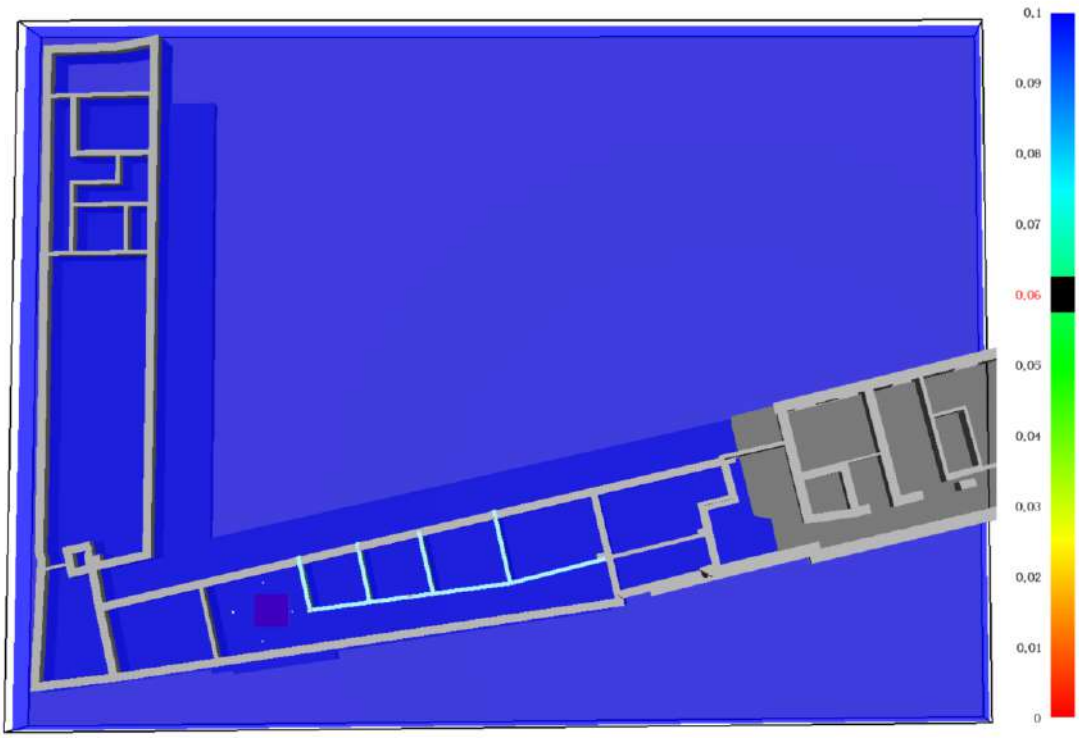
2,5 kW/m^2 šiluminis spinduliavimas



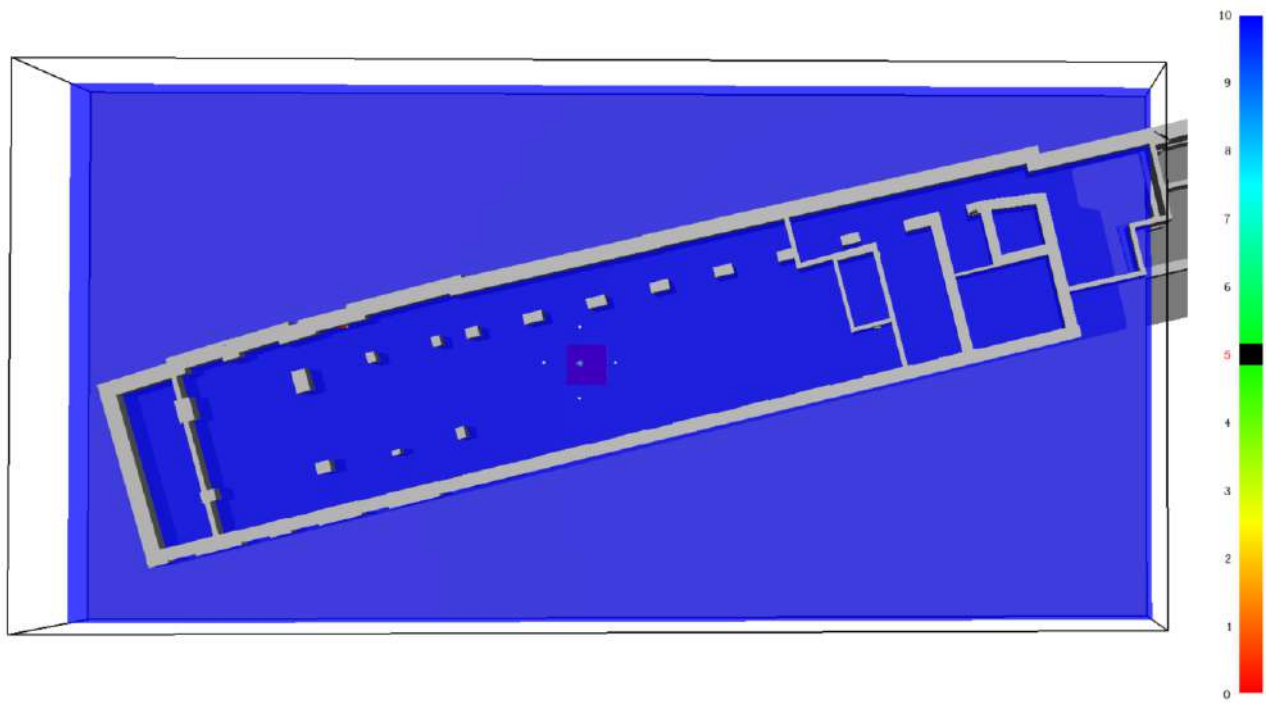
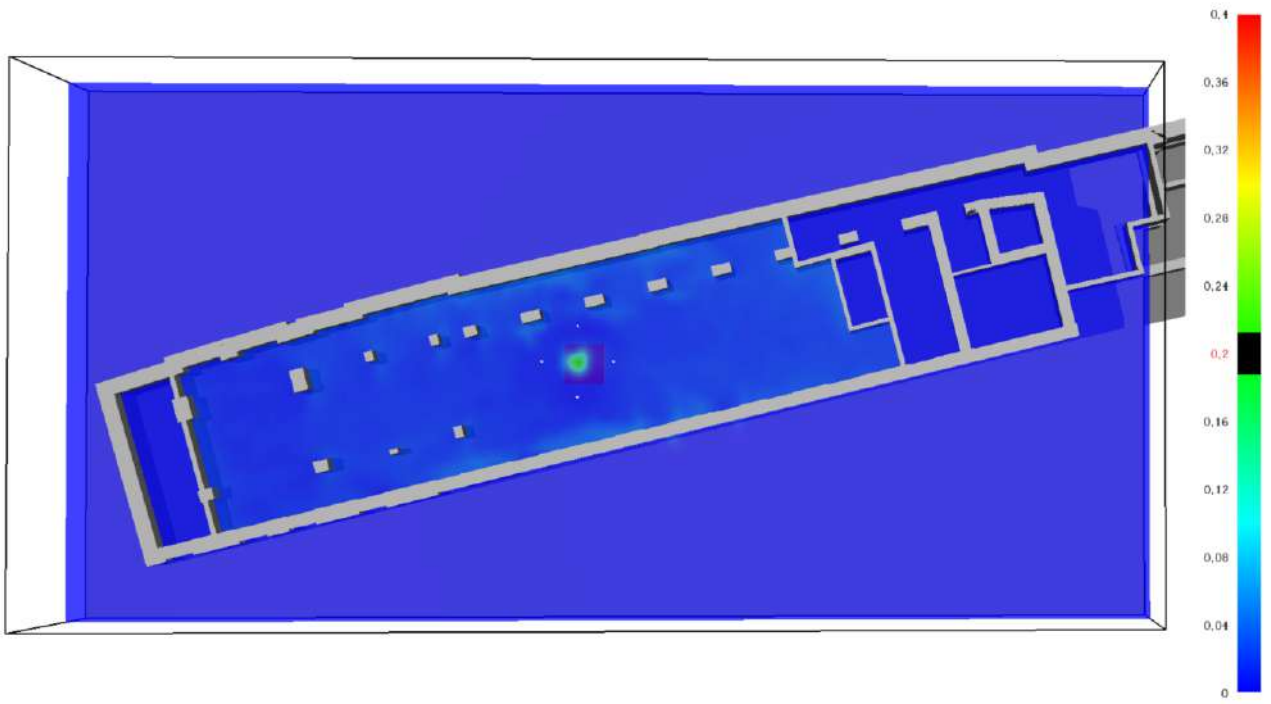
0,01 kg/kg CO 1 %



0,06 kg/kg CO_2 6 %

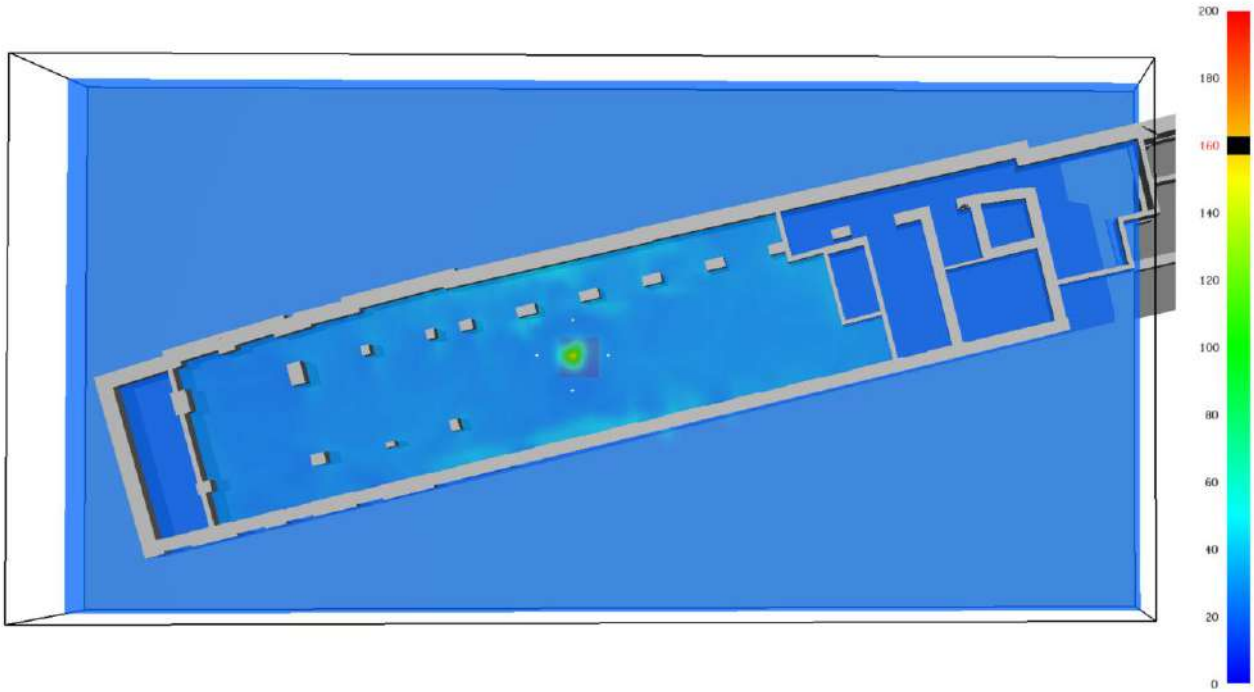


Lentelė 3. III gaisro scenarijaus vizualizacija 2 m aukštyje nuo grindų laiko momentu[4] 80,2 s.

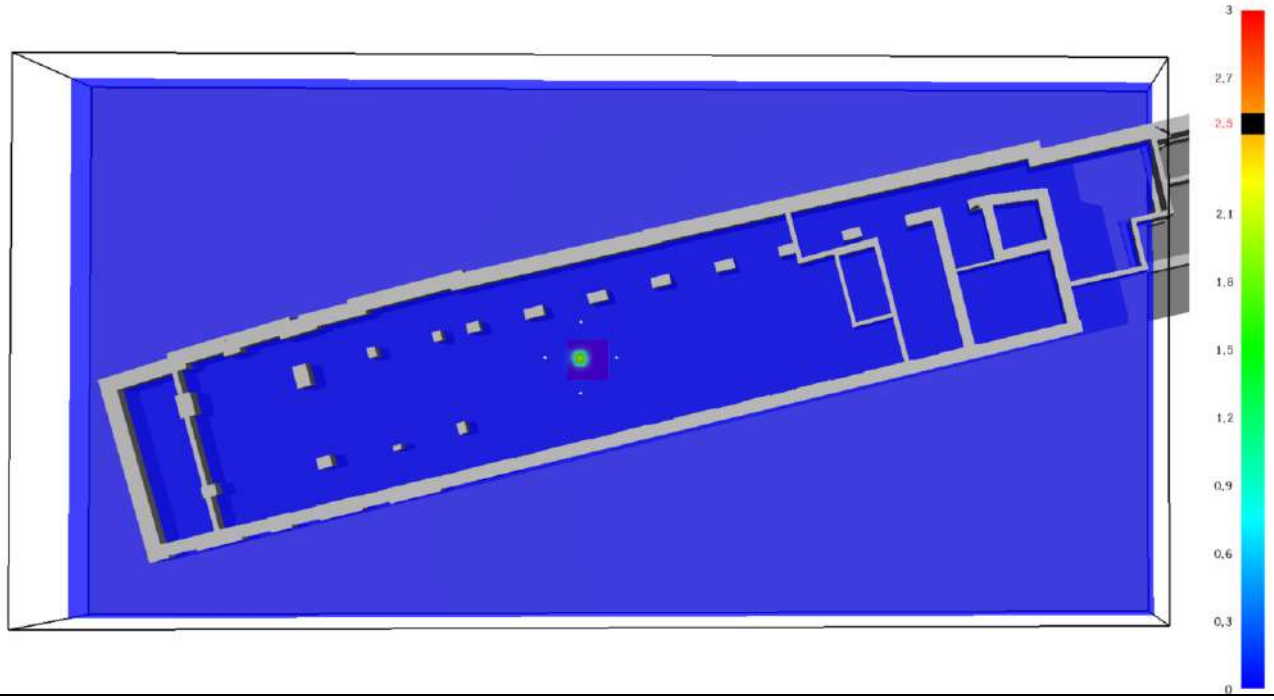
5 m matomumo riba

0,2 m^{-1} optinis tankis


[4] Ilgiausias evakuacijos laikas 40,4 s + 30 s uždelsimo laikas + 9,8 s detektoriaus suveikimo laikas.

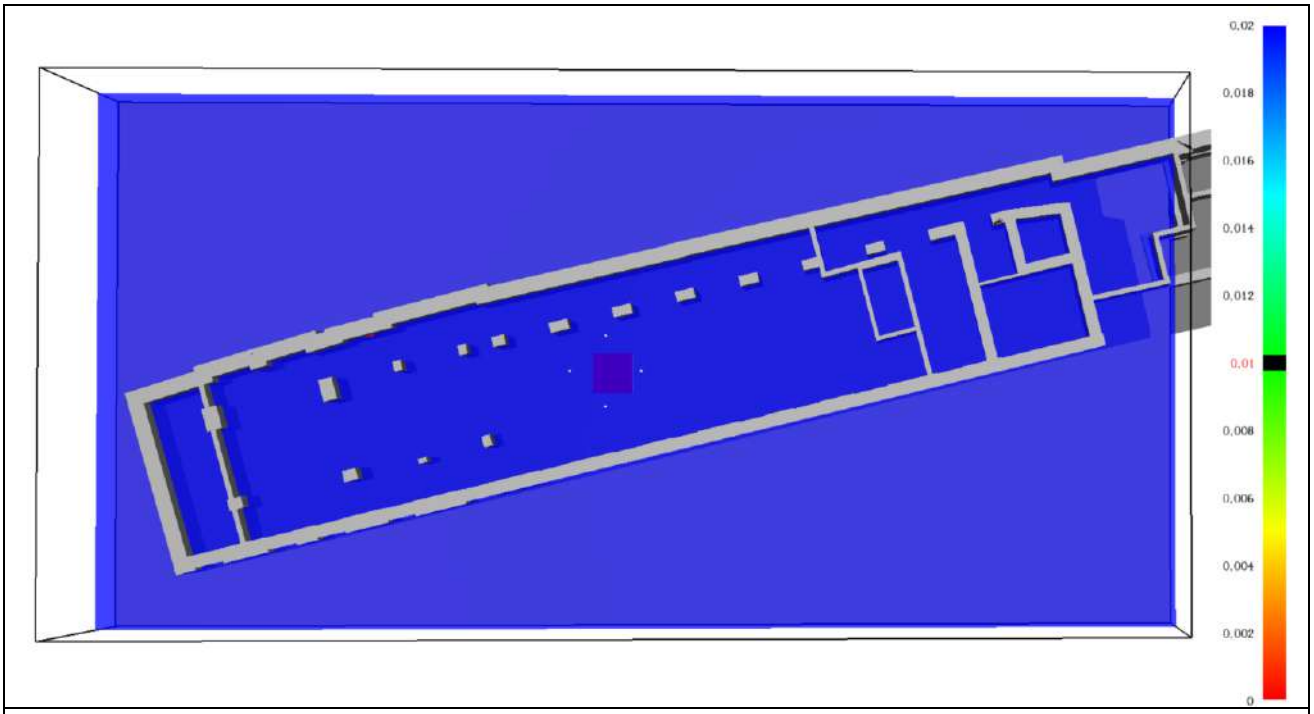
160 C^0 temperatūra



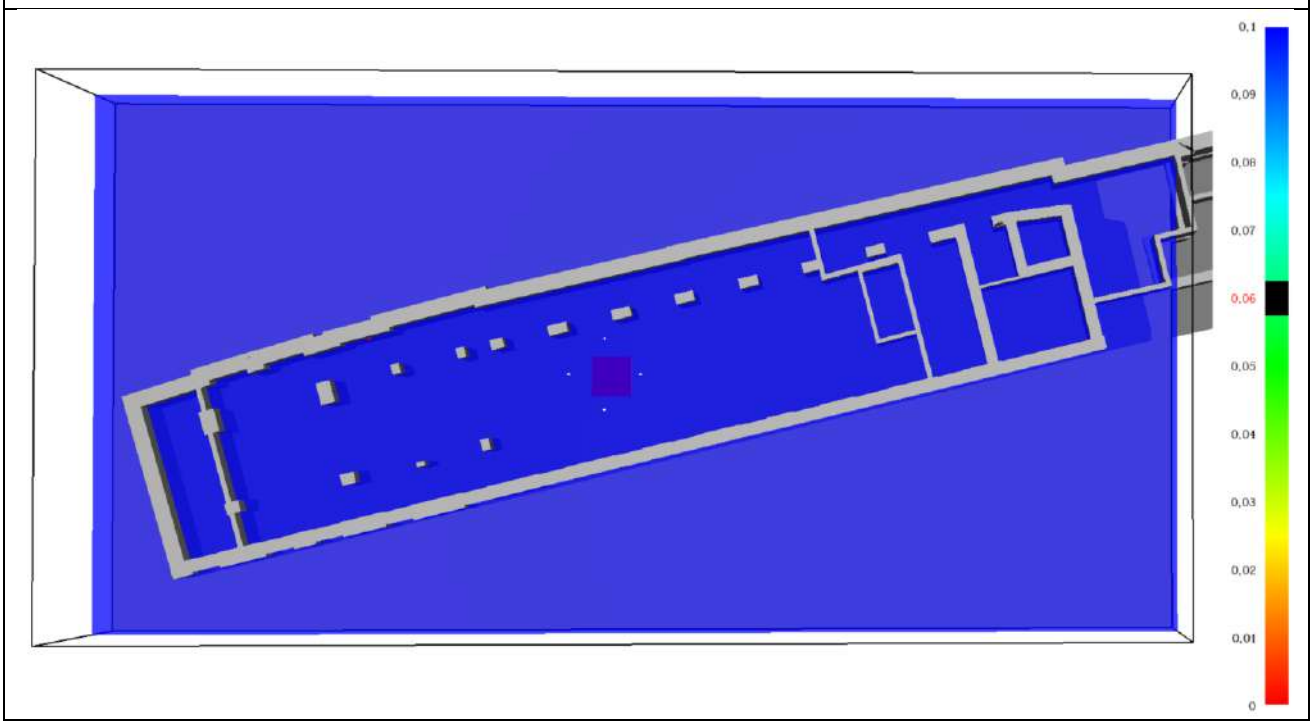
2,5 kW/m^2 šiluminis spinduliavimas



0,01 kg/kg CO 1 %



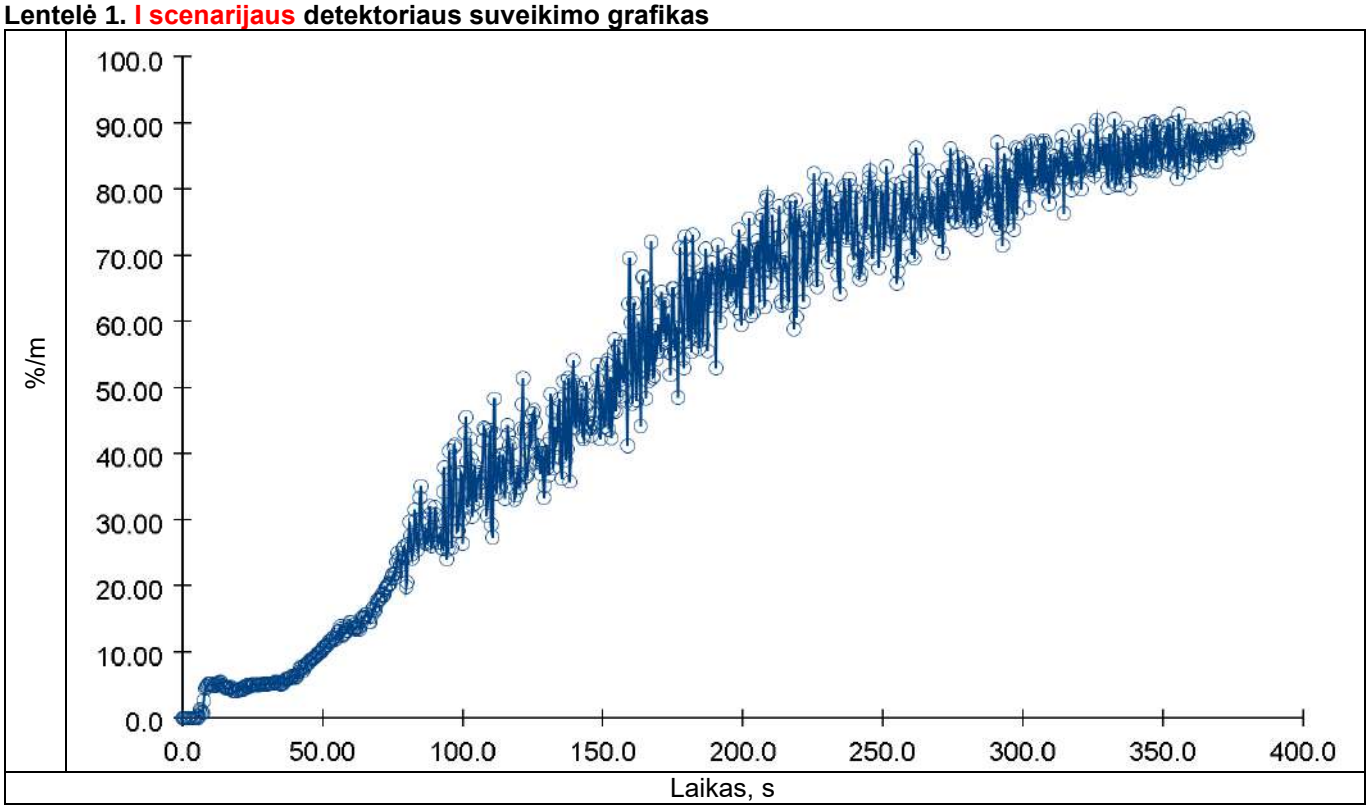
0,06 kg/kg CO2 6 %



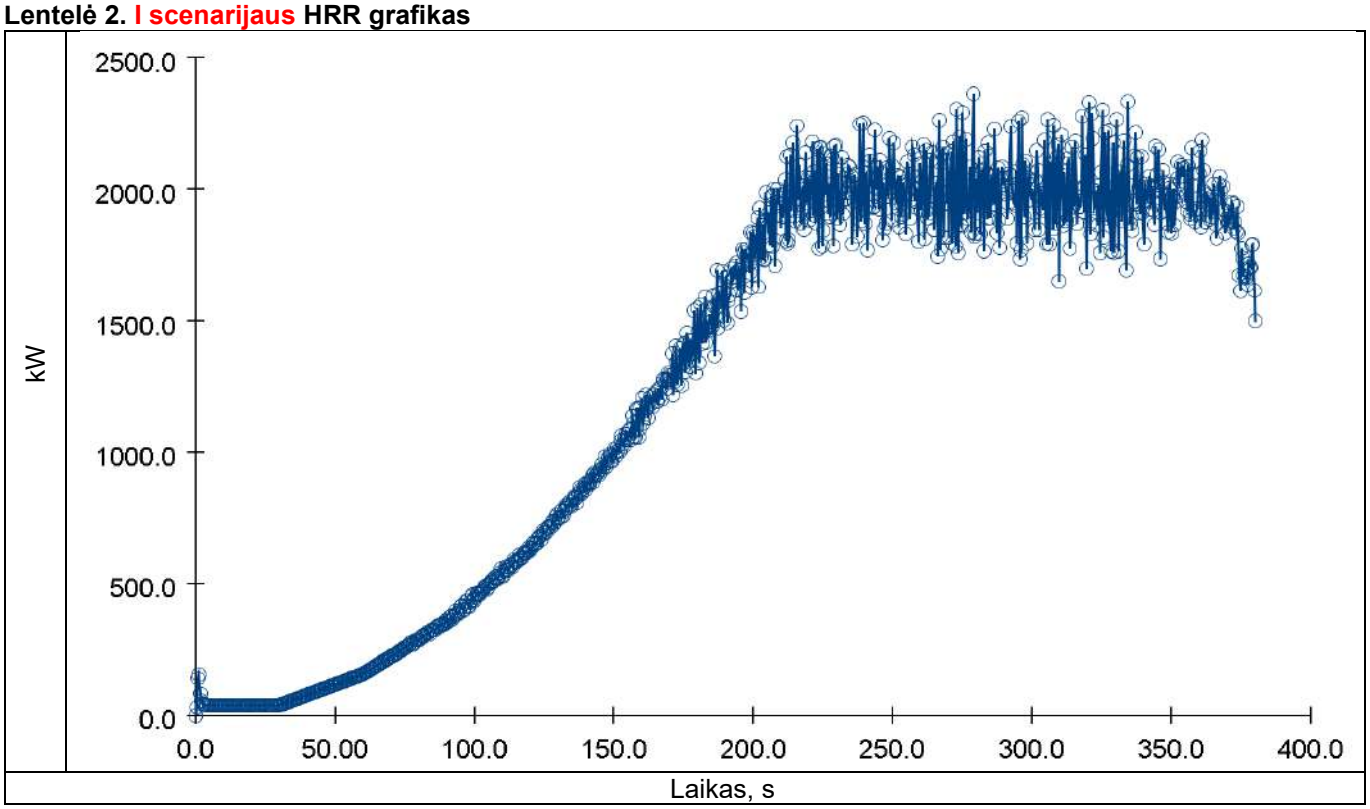
2 PRIEDAS

GAISRO DETEKTORIŲ SUVEIKIMO GRAFIKAI IR HRR KREIVĖS

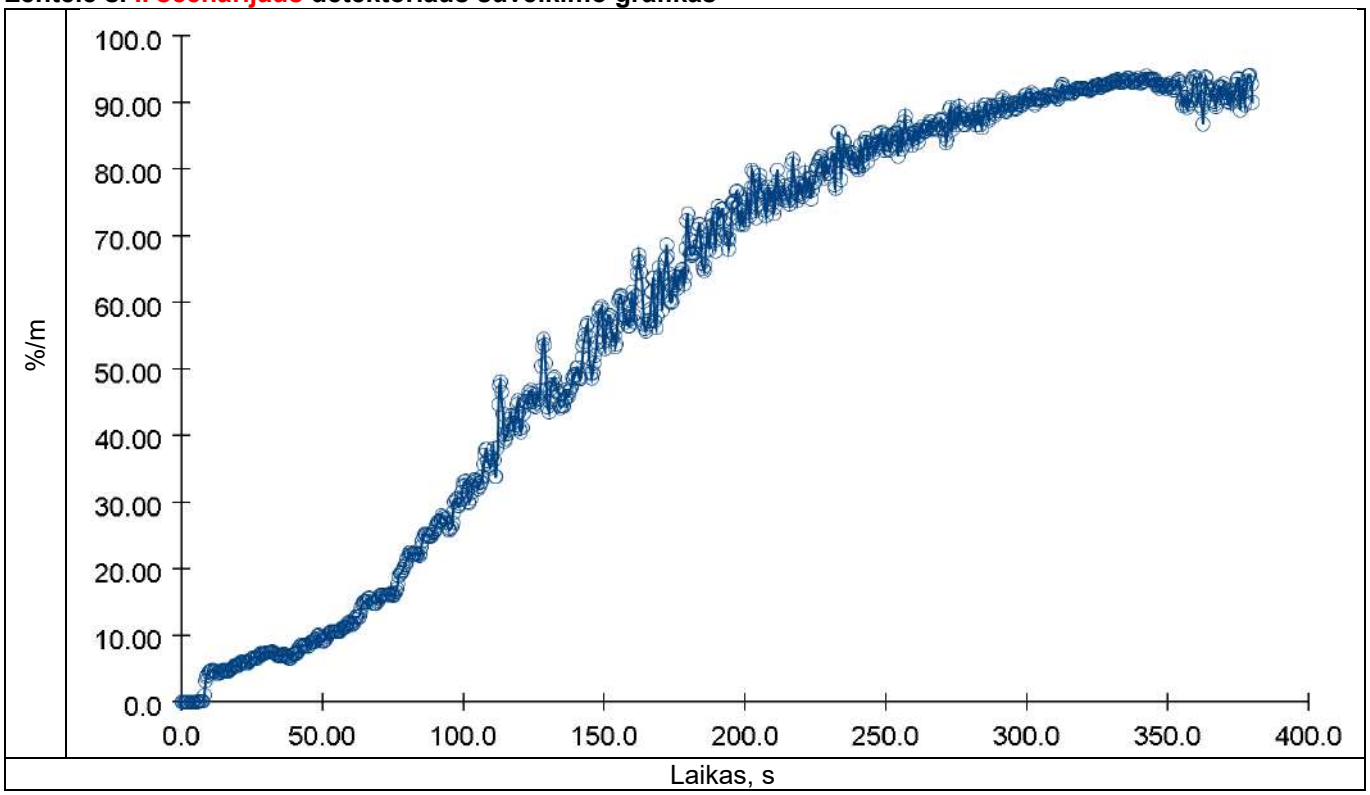
Lentelė 1. I scenarijaus detektoriaus suveikimo grafikas



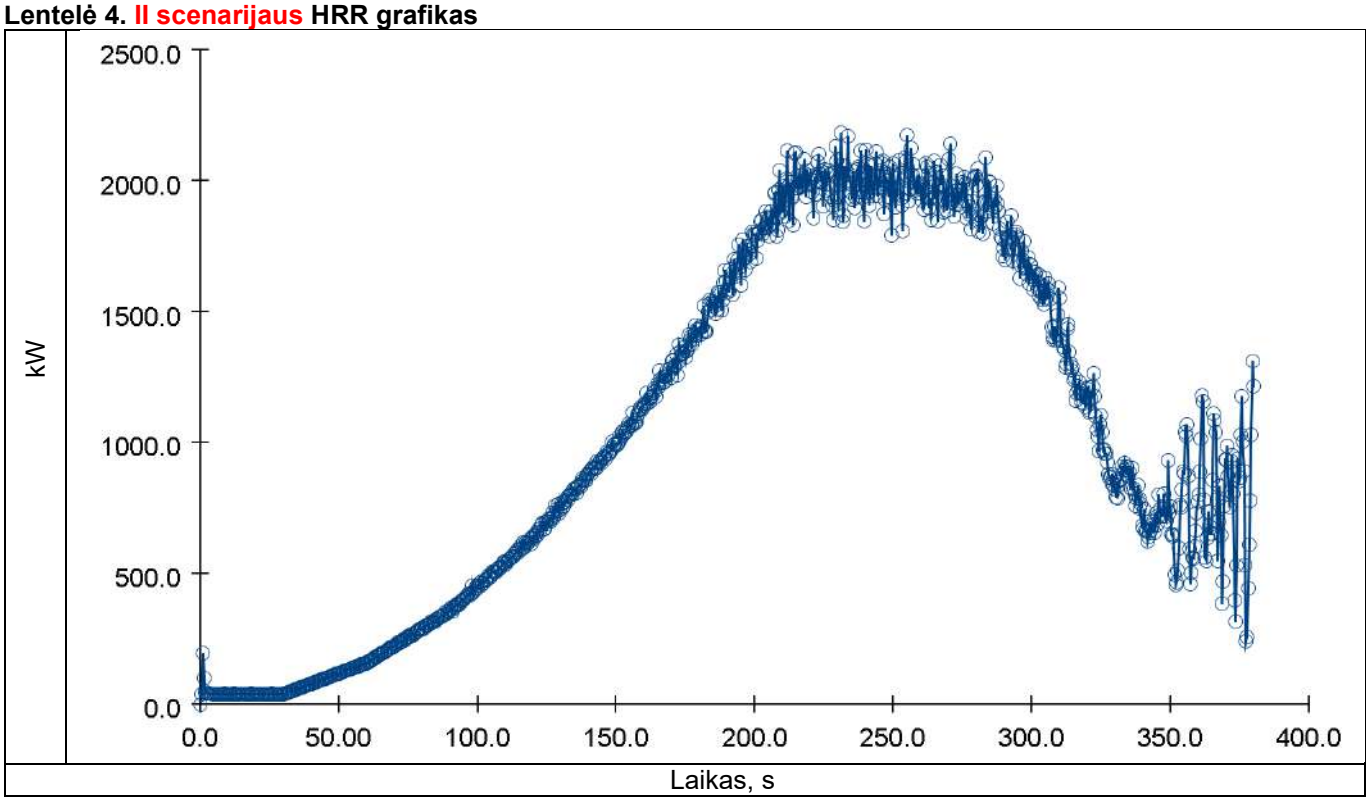
Lentelė 2. I scenarijaus HRR grafikas



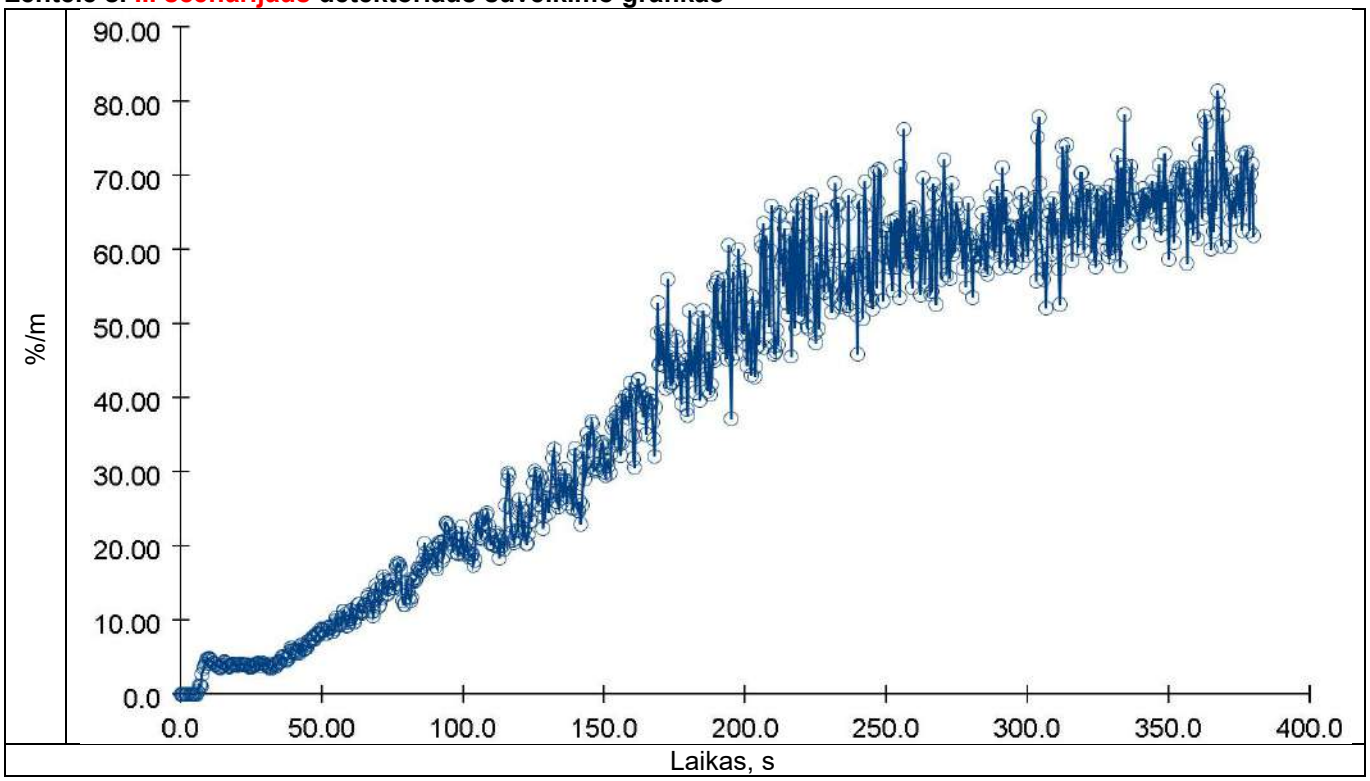
Lentelė 3. II scenarijaus detektoriaus suveikimo grafikas



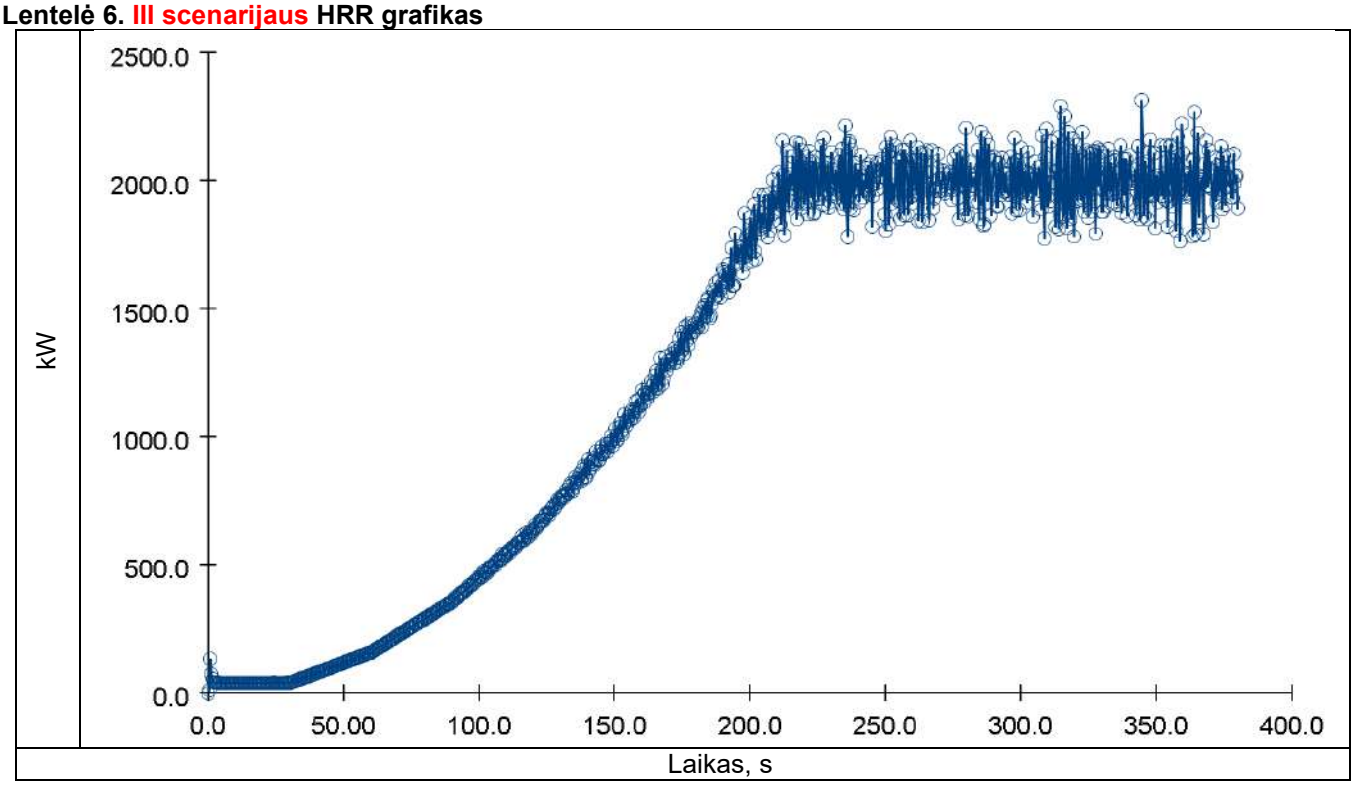
Lentelė 4. II scenarijaus HRR grafikas



Lentelė 5. III scenarijaus detektoriaus suveikimo grafikas



Lentelė 6. III scenarijaus HRR grafikas



TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Konstrukcijos turi atitikti LST EN 13501ir kitus privalomųjų standartų reikalavimus.

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai naudojami statybos produktai.

Visi statybos produktai turi atitikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. sausio 28 d. įsakymo Nr. D1-80 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“ pateiktas techninių specifikacijų žymenys.

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

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

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

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

Priešgaisrinės dangos medinėms konstrukcijoms (antipirenai, dažai, lakai, pastos ir kt.) turi atitikti ETAG 028 naudojamas kaip EVD arba klasifikavimas pagal LST EN 13501-1:2007+A1:2010 ir ETAG 018 naudojamas kaip EVD arba klasifikavimas pagal LST EN 13501-2:2008+A1:2010 standartų reikalavimus.

PRIEŠGAISRINIAI UŽPILDAI IR SANDARINIMO PRIEMONĖS

Angų (durų, langų) užpildų atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus angų užpildus priešgaisrinėse užtvarose ir teisės aktais nustatytus atvejus .

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Sklendės, kurie eksploatuojami atidaryti, turi turėti savaiminius ir (ar) automatinius uždarymo įrenginius pagal reikalavimus.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose neturi viršyti 25 proc. užtvaros ploto. Jei angų užpildo atsparumas ugniai toks pats ar didesnis nei priešgaisrinės užtvaros, angų plotas priešgaisrinėse užtvarose neribojamas.

Priešgaisrinės durys

Priešgaisrinės durys ir vartai turi atitikti standarto LST EN 14600, LST L prEN 14351-2:2010 reikalavimus ir turėti sertifikatus.

Geba užsidaryti durims (užsklandoms ir pan.) su savaiminio užsidarymo mechanizmais turi būti parenkama priklausomai nuo besievakuojančių per tas duris žmonių skaičių.

- C0 – Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės;
- C1 – Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonės;
- C3 – Kitoms durims.

Visos priešgaisrinės ir priešdūminės durys montuojamos su savaiminio uždarymo mechanizmais bei sandarinančiomis tarpinėmis.

Priešgaisrinių durų koordinavimo įtaisai turi atitikti LST EN 1158 standarto reikalavimus.

Vienašiai priešgaisrinių ir evakuacinių kelių durų vyriai turi atitikti LST EN 1935 standarto reikalavimus.

Kontroliuojami priešgaisrinių durų uždarymo įtaisai turi atitikti LST EN 1154 standartų reikalavimus.

Elektromechaninės spynos ir sklendės turi atitikti LST EN 14846 standarto keliamus reikalavimus.

Priešgaisrinės durys turi būti montuojami priešgaisrinėse užtvarose vadovaujantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis ir atitikti produkto sertifikate aprašytą konstrukciją.

Tarpai tarp sienos ir staktos sandarinami akmens vata ir cementiniu skiediniu.

Komunikacijų angų sandarinimo priemonės, linijinių sandūrų sandarikliai

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 reikalavimus, ir turėti sertifikatus.

Priešgaisrines užtvaras kertant plastikiniams vamzdžiams, priešgaisriniams sandarinimui naudojamos priešgaisrinės sertifikuotos movos. Movos montuojamos iš perdangos apatinės dalies.

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

Sklendės, kurie eksploatuojami atidaryti, turi turėti savaiminius ir (ar) automatinius uždarymo įrenginius pagal reikalavimus.

EVAKUACINIŲ IŠĖJIMŲ DURYS

Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti 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, atitinkamai durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus.

VĖDINIMO SISTEMA

Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų projektavimas, įrengimas turi atitikti galiojančių ir kitus privalomųjų standartų reikalavimus.

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Kiekviename gaisriniame skyriuje turi būti projektuojamos atskiros vėdinimo sistemos.

Priešgaisrinės sklendės turi atitikti LST EN 15650:2010 (D) standarto reikalavimus ir turėti sertifikatą. Ugnies vožtuvų tiekėjas turi pateikti ugnies vožtuvų įrengimo instrukciją.

Ugniai atsparūs kanalai (ortakiai) turi atitikti LST EN 13501-3:2006+A1:2010, ETAG 018 naudojamas kaip EVD arba klasifikavimas pagal LST EN 13501-3:2006+A1:2010 standarto reikalavimus.

Ištraukiamųjų sistemų įrenginių patalpos priskiriamos tai pačiai gamybos pavojingumo kategorijai, kaip ir prižiūrimos patalpos. Keleto skirtingoms kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų

patalpų kategorija nustatoma pagal pavojingesnės patalpos, kuri prižiūrima ištraukiamosiomis vėdinimo sistemomis, kategoriją.

Vėdinimo įranga, neskirta naudoti potencialiai sprogioje aplinkoje, gali būti naudojama Cg, Dg ir Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vietinio šalinimo sistemose, šalinančiose garų ar dujų junginius, jei, vykdant technologinį procesą galinčios įvykti avarijos metu (sutrikus technologiniam procesui) arba įrenginiui veikiant normalaus darbo režimu, negali susidaryti sprogi medžiagų koncentracija.

Degiųjų medžiagų, galinčių susikaupti ortakiuose ir vėdinimo įrangoje, vietinio šalinimo sistemos projektuojamos kiekvienai patalpai arba kiekvienam įrenginiui atskirai.

Bendros apykaitos kelių patalpų vėdinimo sistemos leidžiamos Cg, Dg arba Eg kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose gamybos patalpose.

Vėdinimo sistemų įrangą, skirtą Cg kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamoms patalpoms, draudžiama įrengti bendroje patalpoje su kitų kategorijų paskirties patalpų vėdinimo sistemų įrenginiais.

Kai prie vienos grupės patalpų vėdinimo sistemų prijungiamos kitos grupės patalpų (ne didesnio kaip 200 kv. m bendrojo ploto) vėdinimo sistemos, į bendrą vėdinimo sistemą leidžiama sujungti šias patalpas:

- D_g, E_g kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas gamybos, administracines ir paslaugų patalpas (išskyrus patalpas, kuriose vienu metu būna daugiau kaip 50 žmonių);
- C_g kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas gamybos patalpas ir bet kuriai kitai kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas patalpas (išskyrus gyvenamąsias patalpas ir patalpas, kuriose vienu metu būna daugiau kaip 50 žmonių) pagal nustatytus reikalavimus. Kai ortakis įrengtas vėdinimo sistemoje, kuri skirta skirtingoms kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamoms patalpoms, priešgaisrinėje užtvaroje, ties prisijungimo prie kolektoriaus vieta būtina įrengti priešgaisrinę sklendę.

Bendrosios apykaitos vėdinimo sistemos, šalinančios orą 5 m spinduliu aplink Cg, Dg ir Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose patalpose esančius įrenginius, kuriuose naudojamos degiosios dujos, garai ir dulkės, galinčios šioje zonoje sudaryti sprogiuosius mišinius, projektuojamos su apsaugančia nuo sprogimo įranga ir turi būti atskiriamos nuo kitų patalpos vėdinimo sistemų.

Vėdinimo įrangos patalpas reikia įrengti gaisrinių skyrių priešgaisrinių užtvarų arba priešgaisrinių sienų (ekranų) ribojamame plote, kuriame yra vėdinamosios patalpos. Vėdinimo įrangos patalpa turi būti atskirta ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Vėdinimo sistemų įrenginius, neatitvertus ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis, draudžiama įrengti pastogėse (palėpėse), Asg, Bsg ir Cg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose patalpose.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Per vėdinimo įrangos patalpas draudžiama tranzitu kloti lengvai užsiliepsnojančių, degiųjų skysčių ir dujų vamzdynus.

Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti ortakių, skirtų Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamoms patalpoms prižiūrėti, tose vietose, kur jie kerta artimiausias vėdinamosios patalpos priešgaisrines perdangas ir pertvaras, – priešgaisrines sklendes bei Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų pavienių ortakių prijungimo prie horizontalaus arba vertikalaus kolektoriaus vietose – atbulinius vožtuvus.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės turi būti tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

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

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

- EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros 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.

Pastate negali būti projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

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

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

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

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

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

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- vėdinimo įrangos patalpose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- sprogiųjų ir degiųjų mišinių vietinio šalinimo sistemose;
- techniniuose aukštuose ir rūsiuose;
- avarinėse sistemose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C.

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

Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.

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

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė nereglamentuojama.

Ortakių viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Draudžiama naudoti sprogiųjų ir degiųjų dulkių nusodinimo kameras.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, įrengiamos pastatą atskiriančiose priešgaisrinėse užtvarose ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose, privalo turėti automatinį automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir (arba) stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos, išskyrus stacionariąsias gaisrų gesinimo dujomis sistemas) ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių). Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

VIRŠSLĖGIO TIEKIMO SISTEMOS

Gaisro metu oras turi būti tiekiamas į N2 laiptinę.

Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema privalo garantuoti ne mažesnį kaip 20 Pa oro slėgį.

Tiekiamosiose priešdūminėse vėdinimo sistemose būtina įrengti:

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

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

VIDAUS GAISRINIS VANDENTIEKIS

Gaisriniai čiaupai

Gaisrinės žarnos turi atitikti LST EN 671 serijos standartų reikalavimus.

Parenkant **plokščiąsias žarnas** turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- plokščiosios žarnos skersmuo turi būti ne didesnis kaip 52 mm;
- plokščioji žarna turi būti vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m;
- purškiamas vandens srautas Q turi būti ne mažesnis kaip 162 l/min.;
- uždorinio purkšto skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 11 mm.

Uždorinis purkštas gaisrinės žarnos gale turi užtikrinti šias valdymo padėtis:

- uždarymo;
- purškimo;
- čiurkšlės.

Prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios gaisrinės žarnos gaisrinio čiaupo slėgis turi būti toks, kad bet kuriuo paros metu atsukus čiaupą kompaktinė (nepurslinė) vandens srovė nebūtų 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 žarnų tiekėjas turi pateikti gaisrinių žarnų įrengimo instrukciją. Priežiūros metodikos turi atitikti metodikas, apibrėžtas LST EN 671 serijos standartuose.

Gaisrinės žarnos įrengiamos spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Suporinti gaisrinės žarnos spintelėse įrengiami vienas virš kito: apatinis neturi būti žemiau kaip 1 m nuo grindų, o viršutinis ne aukščiau kaip 1,80 m. Kiekvienas gaisrinis čiaupas turi turėti to paties skersmens 10, 15 arba 20 m ilgio vientisą gaisrinę žarną ir vandens purkštą. Pastate arba atskirose jo dalyse naudojami vienodo skersmens gaisriniai čiaupai, žarnos ir purkštai. Gaisrinių žarnų ilgis turi būti vienodas. Pastatuose vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausia turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, šildomose laiptų aikštelėse (išskyrus neuždūmijamas), vestibiuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, – kad netrukdytų žmonių evakuacijai.

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.

Gaisrinių čiaupų spintelės turi būti tvarkingos, lengvai atidaromos, ant durelių – aiškiai pažymėtas raidžių indeksas „GČ“ arba grafinis ženklas, jo eilės ir ugniagesių iškvietimo telefono numeris.

Vidaus gaisriniam vandentiekiui galima naudoti vamzdžius iš A1 ir A2 degumo klasių statybos produktų. Vidaus gaisrinio vandentiekio armatūra turi atlaikyti skaičiuojamąjį darbinį slėgį, bet ne mažesnį

kaip 1MPa. Vandentiekio vamzdžiai tiesiami su 0,002 nuolydžiu. Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti.

LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMA

Lauko gaisrinio vandentiekio naudojimo metu, siekiant per visą ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę išlaikyti technines savybes, kurios lemia statinio atitiktį esminiam priešgaisrinės saugos reikalavimui, turi būti vadovaujamasi gaisrinės įrangos gamintojo pateikta technine informacija ir vykdomi įrangos naudojimą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimai.

Lauko gaisrinis vandentiekis turi būti įrengtas remiantis taisyklių reikalavimais ir atitikti projektą. Lauko gaisrinis vandentiekis išbandomas vadovaujantis galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais ir dalyvaujant statinio statybos techniniam prižiūrėtojui, rangovui (rangovo atstovui) ir priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pareigūnams, surašomas lauko gaisrinio vandentiekio apžiūrėjimo ir išbandymo aktas.

Pastatų ir statinių lauko vandentiekio tinklus sujungti vidiniais vandentiekio tinklais draudžiama.

Priešgaisrinio vandentiekio tinklai įrenginiai turi būti įrengti vadovaujantis atitinkamais teisės aktais.

Prie gaisrinių hidrantų esančių elektros stočių ir pastočių teritorijose, turi būti įrengti įžemikliai, kurių įžeminimo varža ne didesnė kaip 4 Ω.

Hidrantai

Vandens tiekimas turi būti užtikrintas iš ne mažiau kaip dviejų esamų priešgaisrinių hidrantų.

Iki statinio eksploatavimo pradžios esamų gaisrinių hidrantų techninis stovis turi būti patikrintas. Jei esamos inžinerinės sistemos neatitinka teisės aktų reikalavimų jos turi būti sutvarkytos.

Vandentiekis turi būti tokio patikimumo, kad atitiktų miesto arba konkretaus vandens vartotojo reikalavimus.

Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi būti ne didesnis kaip 200 m.

Remontuojant vandentiekį viename ruože vienu metu galima išjungti ne daugiau kaip 5 gaisrinius hidrantus.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNZALIZAVIMO SISTEMA (tolau - GAS)

Be GAS taisyklių, būtina vadovautis teisės aktų, nustatančių esminius statinio reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, reikalavimais, normatyvinių statybos techninių, statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimais ir GAS sistemų įrenginių gamintojo pateikta technine informacija.

Iki GAS sistemos priėmimo eksploatuoti techninei priežiūrai reikalingas veikimo išbandymų, reglamentuotų darbų tvarkaraštis turi būti suderintas su naudotoju, rangovu ir pridedamas prie GAS sistemų apžiūrėjimo ir išbandymo akto.

GAS sistema, jos sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus

Gaisriniai detektoriai

Gaisro detektorių skaičius nustatomas atsižvelgiant į gaisro aptikimo būtinumą visame saugomos patalpos plote (zonose), o liepsnos detektorių – atsižvelgiant į gaisro aptikimo būtinumą įrenginiuose ir atvirose teritorijose.

Dūmų detektoriai turi atitikti LST EN 14604 ir LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Patalpose, priklausomai nuo jų paskirties turi būti numatyti optiniai dūmų ar temperatūros gradiento jutikliai.

Dūmų detektoriai įrengiami palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Kai detektoriai negali būti įrengiami ant lubų, jie įtaisomi ant sienų, sijų ir kolonų. Pastatuose su

stoglangiais detektorius leidžiama kabinti po denginiais ant lynų. Tuomet detektoriai turi būti įrengti ne didesniu kaip 0,4 m atstumu nuo lubų.

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

Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio latakų, ištisinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinų konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

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

Gaisro detektorius reikia įrengti kiekviename patalpos plote, kurį riboja stelažai, įrenginiai ir statybinės konstrukcijos, kurių viršutinės dalys nuo lubų plokštumos yra nutolusios 0,6 m ir mažiau.

Centralė, kiti įrenginiai ir jų išdėstymas

GAS valdymo įrenginys (centralė) turi atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Patalpose, kuriose nėra budėtojo, būtina numatyti priemones, neleidžiančias pašaliniams asmenims patekti prie GAS sistemos valdymo ir rodymo įrangos. Kai nėra budėtojo, rengiant A tipo GAS sistema, valdymo ir rodymo įranga turi būti įrengiama į pavojaus signalus reaguojančiam personalui be kliūčių prieinamoje vietoje.

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

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

Patalpos, kurioje nuolat budima (gaisrinis postas), plotas turi atitikti reikalavimus, taikomus patalpoms, kuriose įrengiama nuolatinė darbo vieta. Patalpa turi būti įrengta pirmame arba cokoliniame aukšte. Išėjimas iš gaisrinio posto gali būti įrengiamas į lauką, laiptinę, turinčią išėjimą į lauką, vestibiulį arba koridorių taip, kad atstumas nuo išėjimo iš gaisrinio posto vietos iki išėjimo į lauką nebūtų didesnis kaip 25 m.

Patalpoje, kurioje nuolat budima, arba kitoje patalpoje, kurioje įrengta GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga ir budima visą parą, be darbinio apšvietimo, turi būti įrengta avarinio apšvietimo sistema, maitinama autonominio energijos šaltinio, kuris garantuotų ne mažiau kaip 10 proc. darbinio apšvietimo.

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

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

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

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

GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijų laidai ir kabeliai

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

Projektuojant A tipo GAS sistemą, numatoma ne mažesnė kaip 10 proc. adresų atsarga.

GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijos įrengiamos taip, kad būtų garantuota visos grandinės vientisumo automatinė kontrolė. Elektros laidus, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabelius ar laidus, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždarame statybinės konstrukcijos kanale

draudžiama. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) leidžiama tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištisinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

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

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

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

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

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

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai

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

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami, kad perduotų gaisro signalą.

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

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

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai jungiami į atskirą gaisro signalizacijos spindulį, išskyrus, kai naudojamos adresuojamos GAS sistemos.

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

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

ĮSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Pastate turi būti **3 tipo** perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistema su atskiru valdymo pultu.

Turi būti naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Turi būti ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai.

Turi būti ranka įjungiami šviesos signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai ir kiti įrenginiai).

Perspėjimo būdai, taip pat tekstai įvairiose zonose gali būti skirtingi.

Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, turi būti įrengiami automatiniai šviesos ir garso signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai, sirenos ir kiti įrenginiai), sublokuoti su automatine gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.

Automatinį perspėjimą leidžiama naudoti perspėjimo zonose, kurios atitinka 1 tipo PGEVS keliamas sąlygas.

Perspėjimo priemones turi įjungti budintis personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, telefonu, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą suveikus gaisro detektoriams.

Elektros tiekimas turi atitikti LST EN 54-4 serijos standartą. Maitinimo šaltinis gali būti bendras PGEVS ir priešgaisrinės apsaugos sistemoms.

Projektuojant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

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

Garso signalizatoriai

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

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

ELEKTROS TIEKIMAS

Elektros įrenginiai

Elektros įrenginių, turinčių alyvinių aparatų ir kabelių, taip pat elektros įrenginių, padengtų arba įmirkytų alyvoje, lake, bitume ir pan., priešgaisrinė sauga ir sauga nuo sprogimo turi būti užtikrinama įgyvendinant atitinkamus šių Taisyklių ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus.

Prieš pradedant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti teisės aktuose numatytais gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis.

Pagrindinė skirstomoji spinta, įvadinė apskaitos skirstomoji spinta (toliau- PSS, ĮAS)

ĮAS, PSS rekomenduojama įrengti elektros skydinių patalpose, į kurias gali įeiti tik elektrotechninis personalas. Šios patalpos turi būti atskirtos nuo kitų patalpų ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai užtvaromis. Įrengiant ĮAS, PSS ne elektros skydinių patalpose spintų apsaugos laipsnis turi būti ne žemesnis kaip IP 31. Elektros skydinių patalpas draudžiama įrengti po sanitariniais mazgais, vonių ir dušų kambariais, virtuvėmis (išskyrus butų virtuves), plovyklomis, pirtimis ir panašiomis drėgnomis bei šlapiomis patalpomis, išskyrus atvejus, kai yra įrengta speciali hidroizoliacija, sulaikanti drėgmės patekimą į skirstomųjų įrenginių patalpas.

Elektros kabeliai

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

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

Elektros kabeliai pagal degumo klases turi būti parenkami atsižvelgiant į statinio paskirtį.

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

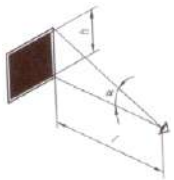
Evakuacinis apšvietimas

Evakuacinis apšvietimas turi atitikti LST EN 1838 reikalavimus.

Avarinis apšvietimas užmaitinamas per automatinio rezervo įrenginį (ARĮ). Šviesiniai ženklai, avarinis apšvietimas dingus elektros įtampai, turi šviesti ne trumpiau kaip 1 val.

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

$$h = l / Z,$$



kur

h – ženklo aukštis;

l – pastebėjimo atstumas;

Z – atstumo faktorius = 1 / tan α;

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

h ir l turi tuos pačius vienetus

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

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

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

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

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

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

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

Evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai ir jų dydžiai parenkami vadovaujantis teisės aktais.

Avariniai šviestuvai, evakuaciniai ženklai (šviestuvai)

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

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

Avarinis (evakuacinis) apšvietimas turi būti suprojektuotas vadovaujantis LST EN 1838 ir LST ISO 3864-1 serijos standartais.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis ir vidaus gaisrinio vandentiekio čiaupų vietas.

ŽAIBOSAUGA

Statinyje įrengiama apsaugos nuo žaibo sistema pagal STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”, LST 62305 ir LST EN 62561, LST EN 50468 serijos standartų reikalavimus.

ŽENKLINIMAS

Gaisrinės saugos ženklai turi atitikti Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų, patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu reikalavimus.

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

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

PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

Statinyje ir patalpose turi būti pirminių gaisro gesinimo priemonių.

Objekte esančios pirminės gaisrų gesinimo priemonės turi būti prižiūrimos ir nuolat parengtos darbui.

Draudžiama pirmines gaisrų gesinimo priemones ir inventorių naudoti ne pagal paskirtį.

Gesintuvai

Gesintuvai turi atitikti LST EN 3 ir LST EN 1866 standartų reikalavimus.

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

Gesintuvai turi būti:

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

Gesintuvai, esantys lauke arba nešildomoje patalpoje ir neskirti eksploatuoti esant žemai temperatūrai, šalčių metu turi būti pernešami į šildomas patalpas. Gesintuvų vietoje turi būti paliekamas gaisrinės saugos ženklas „Gesintuvas“ ir aiškiai nurodoma jų laikymo vieta.

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.

Patalpose, kuriose yra įrengta automatinė gaisro gesinimo sistema, gesintuvų skaičių galima sumažinti 50 %.

Jei patalpoje yra elektros įrenginių, nuolat turinčių įtampos, tai ne mažiau kaip 50 proc. patalpose esančių gesintuvų turi būti tinkami elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos. Elektros įrenginius, turinčius įtampos (iki 1000 V), veiksmingiausia gesinti dujų ir miltelių ABC klasės gesintuvais.

Gaisrus kompiuterinės technikos ir kituose panašiuose pastatuose ir patalpose veiksmingiausia gesinti dujų ir miltelių ABC klasės gesintuvais.

Naudojant kitokio tipo gesinimo medžiagą, būtina atsižvelgti į jos gesinimo savybes ir gamintojo standartą, taip pat į techninių sąlygų reikalavimus.

Gesintuvų skaičius parenkamas taip:

- nustatoma galimo gaisro klasė, atsižvelgiant į naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes;
- parenkamas gesintuvas su atitinkama gesinimo medžiaga;
- apskaičiuojamas nešiojamųjų gesintuvų skaičius;
- apskaičiuojamas kilnojamųjų gesintuvų skaičius.

Jei patalpos plotas yra mažesnis už skaičiuojamąjį, gesintuvų skaičius apskaičiuojamas proporcingai tam plotui.

Jei patalpos plotas mažesnis kaip 50 m^2 (techninės paskirties patalpas), gesintuvus galima laikyti bendro naudojimo koridoriuose ir vestibiuliuose. Gesintuvų skaičius nustatomas pagal bendrą visų patalpų plotą.

Nenurodytais atvejais gesintuvų skaičius nustatomas, atsižvelgiant į panašios paskirties patalpas ir konkrečias sąlygas.

Patalpose gesintuvai turi būti išdėstyti tolygiai.

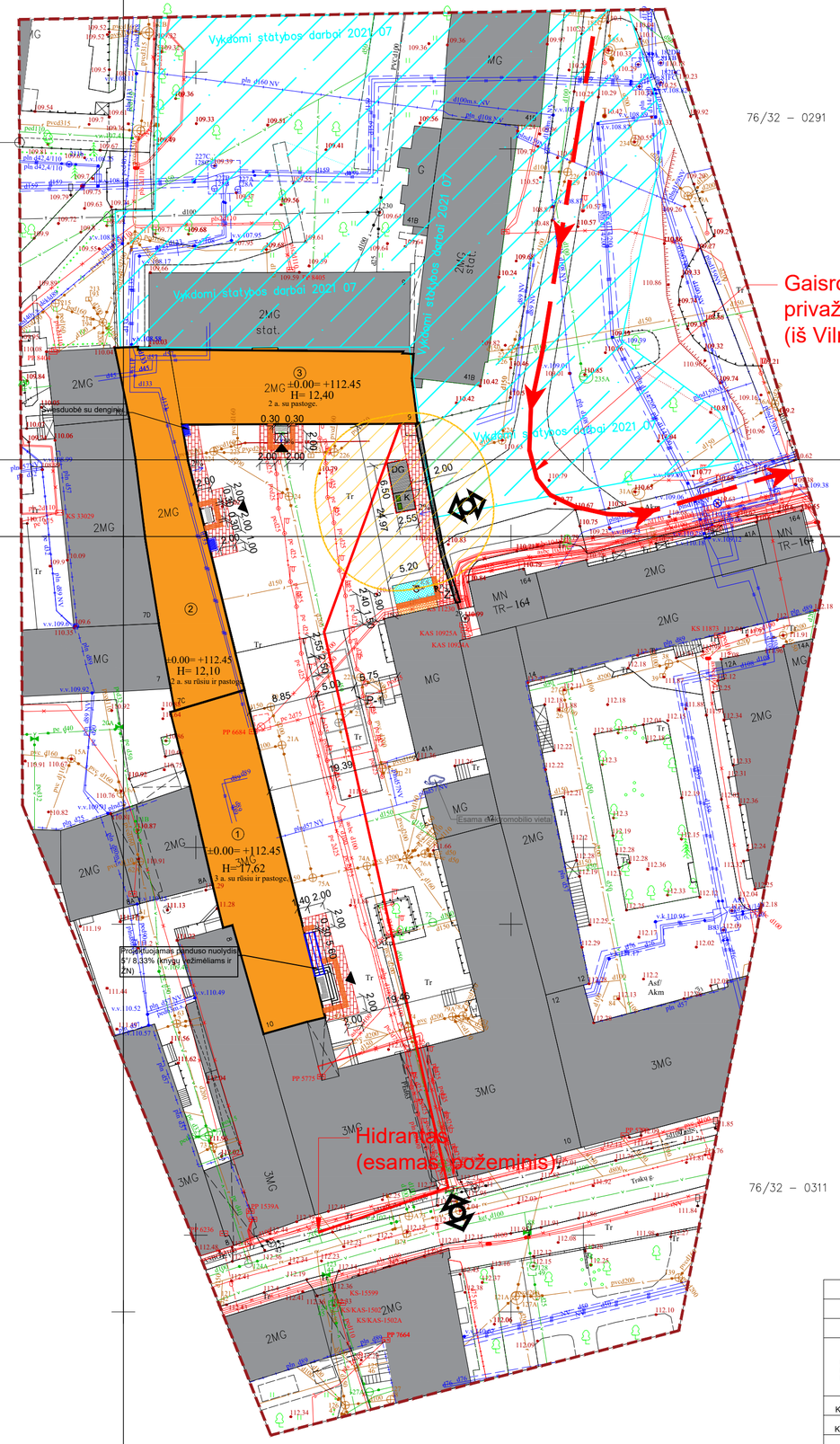
Gesintuvų paleidimo įtaisai turi būti užplombuoti.

Pasibaigus gesintuvo garantiniam laikui turi būti atliekama jo techninė priežiūra.

LIFTAS

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

TOPOGRAFIN? NUOTRAUKA M 1:500

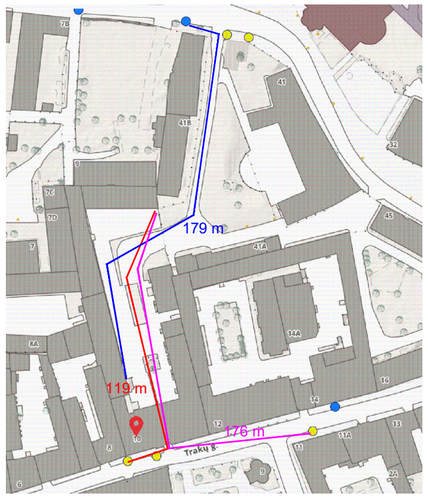


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Numatoma aikštelių statymo zona (ant esamų kietųjų dangų).
	Konteinerių sanitarinė apsaugos zona (10 m).
	Konteinerių aikštelė su denginiu.
	Konteineris skirtas mišrioms komunalinėms atliekoms 1,1 m^3.

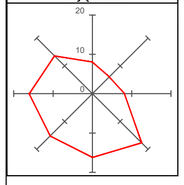
Šiukšlių rūšiavimo konteineriai:
Standartinis MGB tipo buitinių atliekų konteineris plokščiu dangčiu pritaikytas darbui su visomis šiukšlių mašinomis. Pagamintas iš aukštos kokybės plastiko (HDPE). Atsparus UV spinduliams, šalčiui, karščiui ir cheminėms medžiagoms.
Standartinio dydžio ratukai su guminėmis padangomis - 200x50mm, apkrova vienam ratukui 100 kg.
Spalva juoda.

Techniniai duomenys:
Nominalus tūris - 1100l;
Matmenys:
bendras plotis - 1085mm;
bendras ilgis - 1372mm;
bendras aukštis - 1315mm.

Hidrantai aplink tvarkomus pastatus



Vėjų rožė



Koordinačių sistema – LKS–94
Aukščių sistema – LAS07

VILNIAUS GEODEZIJA

Objektas: Topografinė nuotrauka. Trakų g. 10, Vilnius, Vilniaus m. sav.

Užsakovas: UAB "Aplan"

Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Topografinė nuotrauka	
Direktorius	Ž.Daugirdas1GKV–493		2021 07	Mastelis	1:500
Geodezininkė	A.Liepinienė1GKV–491		2021 07	Lapas/lapų skaičius	1/1
				Užsakymas	104–T–2021

UAB"VILNIAUS GEODEZIJA", Vilkpėdės g. 8, LT–03151 Vilnius, +370 618 80921, info@vilniausgeodezija.lt

PASTABA: Objekto teritorijoje vyrauja chaotiškas automobilių parkavimas.

Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai" automobilių statymo vietos skaičiuojamos: 1 vieta 25 m^2 pagrindinio administracinės paskirties patalpų ploto ir 1 vieta 40 m^2 bibliotekos salės ploto.
Skaičiavimai: (410,46 kabinetų plotas m^2/ 25 m^2) = 16.42 * 0,25 koef. Vilniaus senamiesčiui = 4,1 -> 4 automob. stovėjimo vietos.
(149,66 bibliotekos paskirties plotas m^2/40 m^2) = 3.74 *0,25 koef. Vilniaus senamiesčiui = 0,935 -> 1 automob. stovėjimo vietos

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2021-09	Statybos darbams leidimui gauti

KVAL. PATV. DOK. NR.: MASPRO

A1363 KPD3601	PV/PDV/Arch.	K. Bakanauskas
26493 KPD0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
Sklypo sutvarkymo planas M 1:500

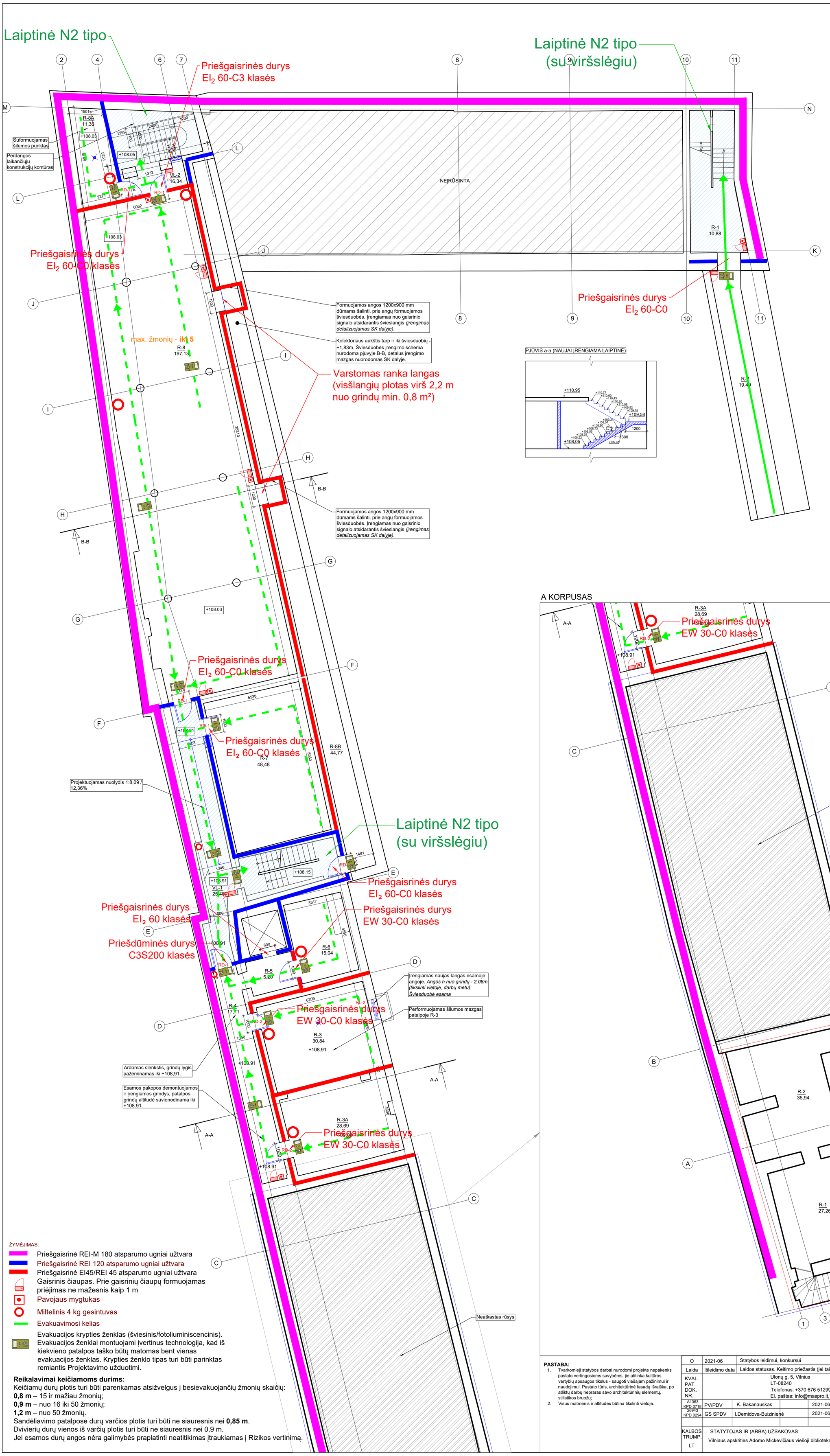
Laida: 0

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS:
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-GS-B-01

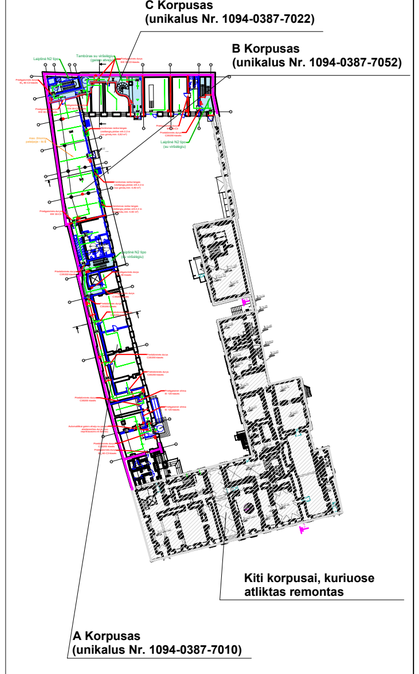
Lapas: 1 Lapų: 1



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
A KORPUSAS		
R-1	RŪSYS	27,26
R-2	RŪSYS	35,94
R-3	ŪKINĖ PATALPA	30,84
R-3A	SERVERINĖ	28,69
R-4	KORIDORIUS	17,71
R-5	KORIDORIUS	5,20
R-6	EL. SKYDINĖ	15,04
	Viso:	160.6800
B KORPUSAS		
R-7	KNYGŲ SAUGOJIMO PATALPA	48,48
R-8	KNYGŲ SAUGOJIMO PATALPA	197,13
R-8A	ŠILUMOS PUNKTAS	11,36
R-8B	TECHNINĖ ERDVĖ	44,77
VL-1	LAIPTINĖ	25,40
VL-2	LAIPTINĖ	16,34
	Viso:	343.4800
C KORPUSAS		
R-1	LAIPTINĖ	10,88
R-2	RŪSYS	19,49
	Viso:	30.3700
	BENDRAS PLOTAS (VISŲ KORPUSŲ):	534.5300

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	FORMUOJAMA ANGA DURIMS ESAMOJE SIENOJE
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA



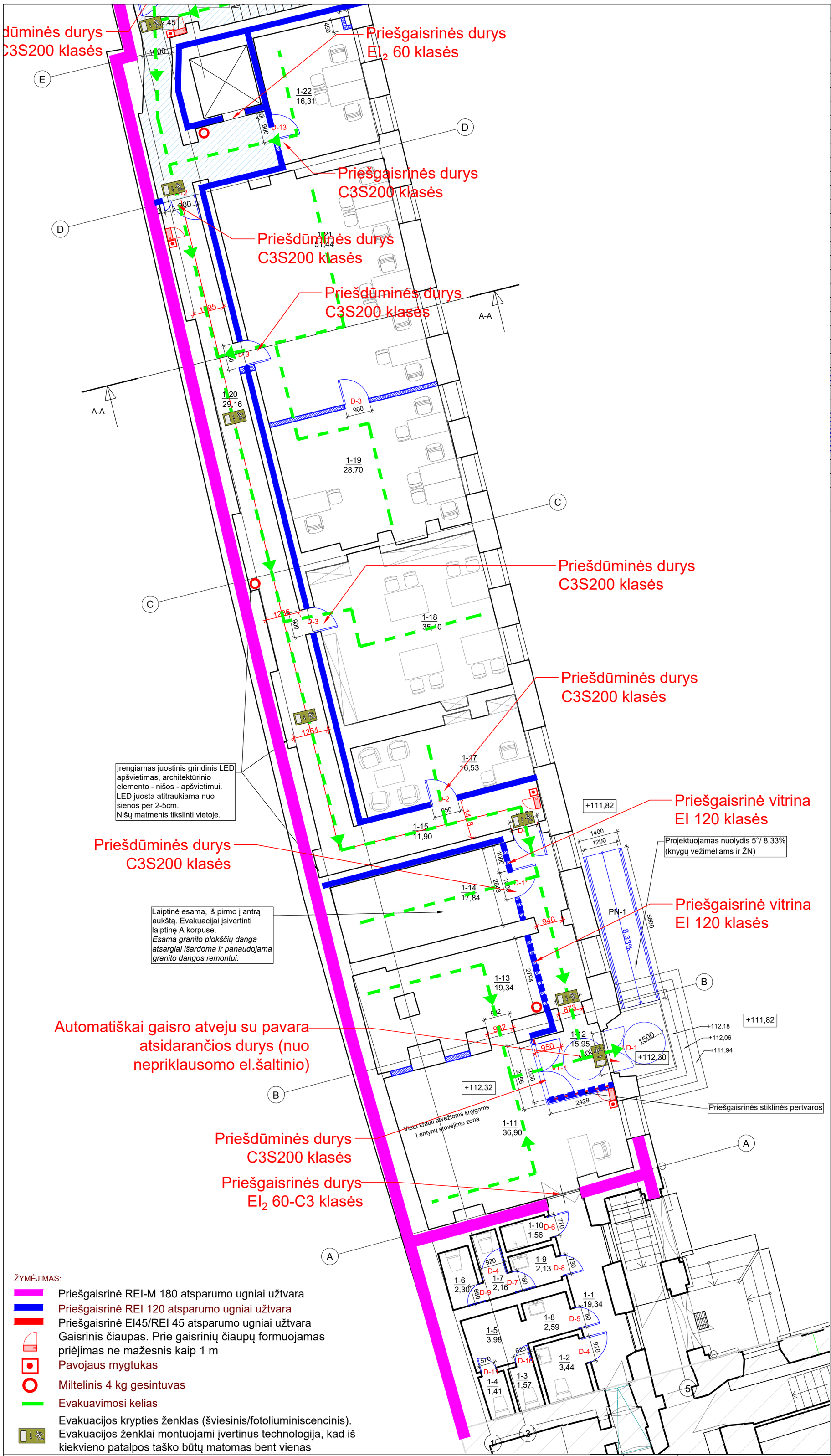
ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologija, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

Reikalavimai keičiamoms durims:
Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

PASTABA:
1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

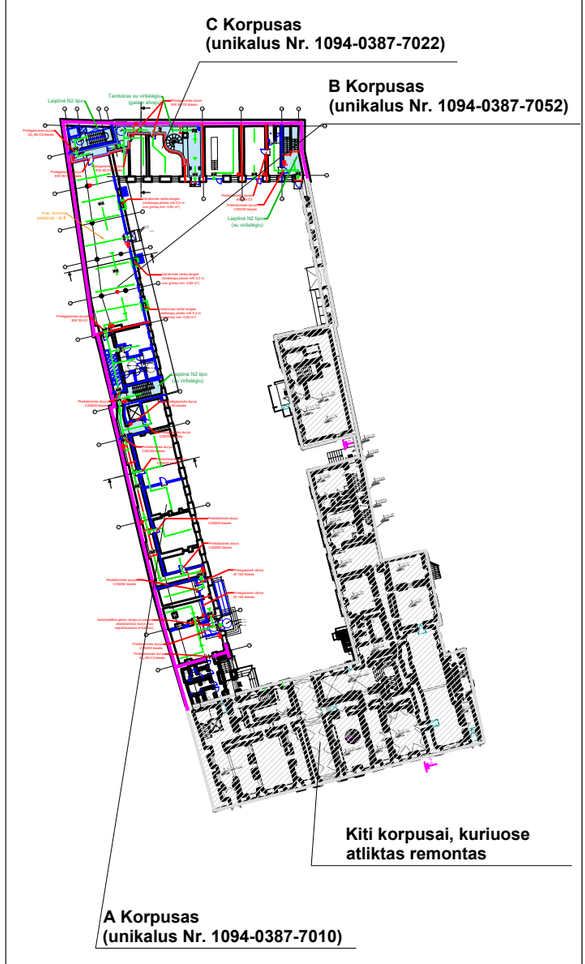
O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,		PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**
A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **Rūsio planas(A, B ir C korpusai) M 1:100** — Lapai: 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka		DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-SA.B-02 — Lapas: 1; Lapų: 1



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
	A KORPUSAS	
1-1	KORIDORIUS	19,34
1-2	TUALETAS	3,44
1-3	TUALETAS	1,57
1-4	TUALETAS	1,41
1-5	KORIDORIUS	3,98
1-6	TUALETAS	2,59
1-7	TUALETAS	2,16
1-8	PRAUSYKLA	2,30
1-9	TUALETAS	2,13
1-10	SANITARINIS MAZGAS	1,56
1-11	KNYGŲ PASKIRSTYMO VIETA	36,90
1-12	TAMBŪRAS	15,95
1-13	PAGALBINĖ PATALPA	19,34
1-14	PAGALBINĖ PATALPA	17,84
1-15	KORIDORIUS	11,90
1-17	KABINETAS	16,53
1-18	KABINETAS	35,40
1-19	KABINETAS	28,70
1-20	KORIDORIUS	29,16
1-21	KABINETAS	51,44
1-22	KABINETAS	16,31
	Viso:	319.9500
	BENDRAS PLOTAS (VISŲ KORPUSŲ):	801.7100

	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMAS APŠILTINIMO SLUOKSNIS, t=110mm *PASTABA: įrengimo mazgas nurodomas projekto SK dalyje*
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA



ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologija, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

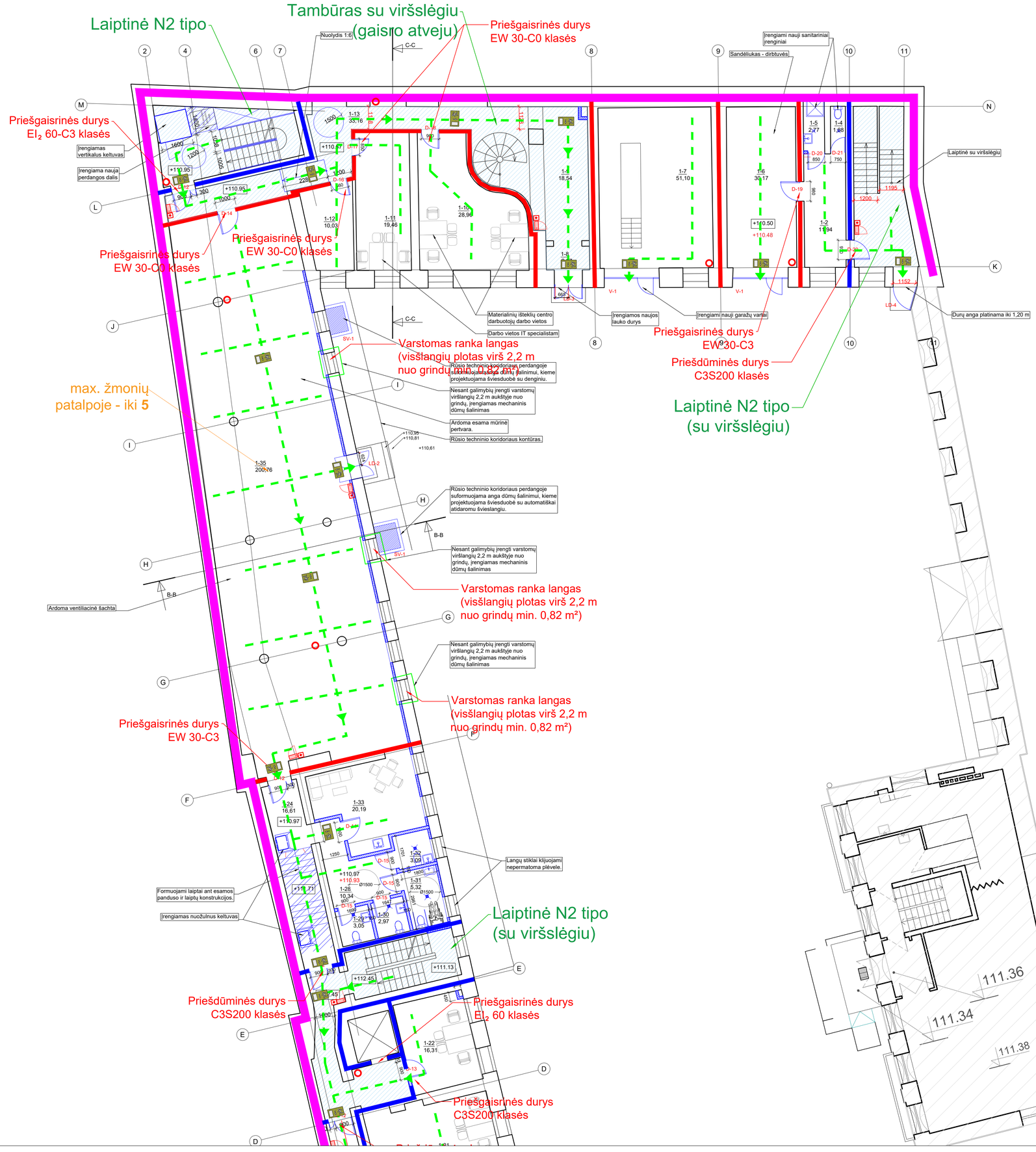
Reikalavimai keičiamoms durims:
Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

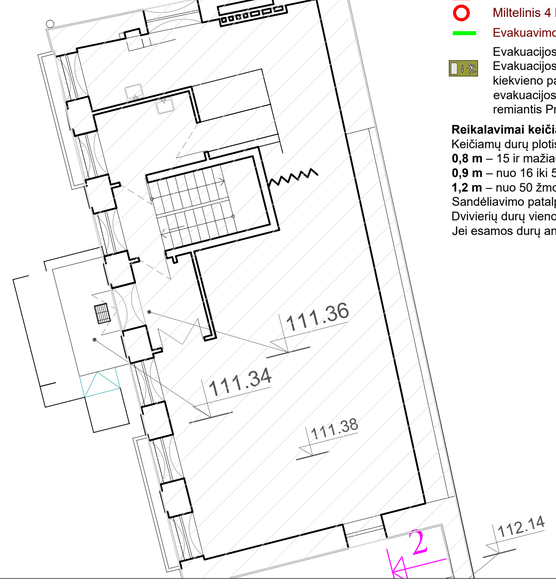
PASTABA:
1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PAT. DOK. NR.	Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,			PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**
A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS — Lapai
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**Pirmo aukšto planas (A korpusas) M 1:100** — 0

KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka	DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-03	Lapas 1 / Lapų 1

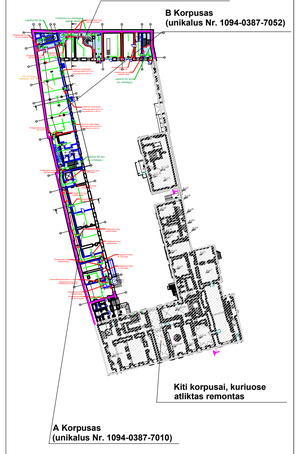




PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
B KORPUSAS		
1-24	KORIDORIUS	16,61
1-24A	KORIDORIUS	9,05
1-28	KORIDORIUS	10,34
1-29	SAN. MAZGAS	3,05
1-30	SAN. MAZGAS	2,97
1-31	UNIVERSALUS ŽN SAN. MAZGAS	5,32
1-32	VALYTOJOS PATALPA	3,09
1-33	POILSIO PATALPA - VIRTUVĖLĖ	20,19
1-35	KN. SAUGYKLA	200,76
	Viso:	271.3800
C KORPUSAS		
1-2	VAIRUOTOJŲ KAMBARYS	11,94
1-4	TUALETAS	1,68
1-5	DUŠAS	2,77
1-6	SANDĖLIS - DIRBTUVĖS	30,17
1-7	GARAŽAS	51,10
1-8	KORIDORIUS	2,57
1-9	KORIDORIUS	18,54
1-10	DARBO KAMBARYS	28,96
1-11	DARBO KAMBARYS	19,46
1-12	POILSIO PATALPA - VIRTUVĖLĖ	10,03
1-13	KORIDORIUS	33,16
	Viso:	210.3800
	BENDRAS PLOTAS (VISŲ KORPUSŲ):	801.7100

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMAS APŠILTINIMO SLUOKSNIS, t=110mm *PASTABA: įrengimo mazgas nurodomas projekto ŠK dalyje*
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA



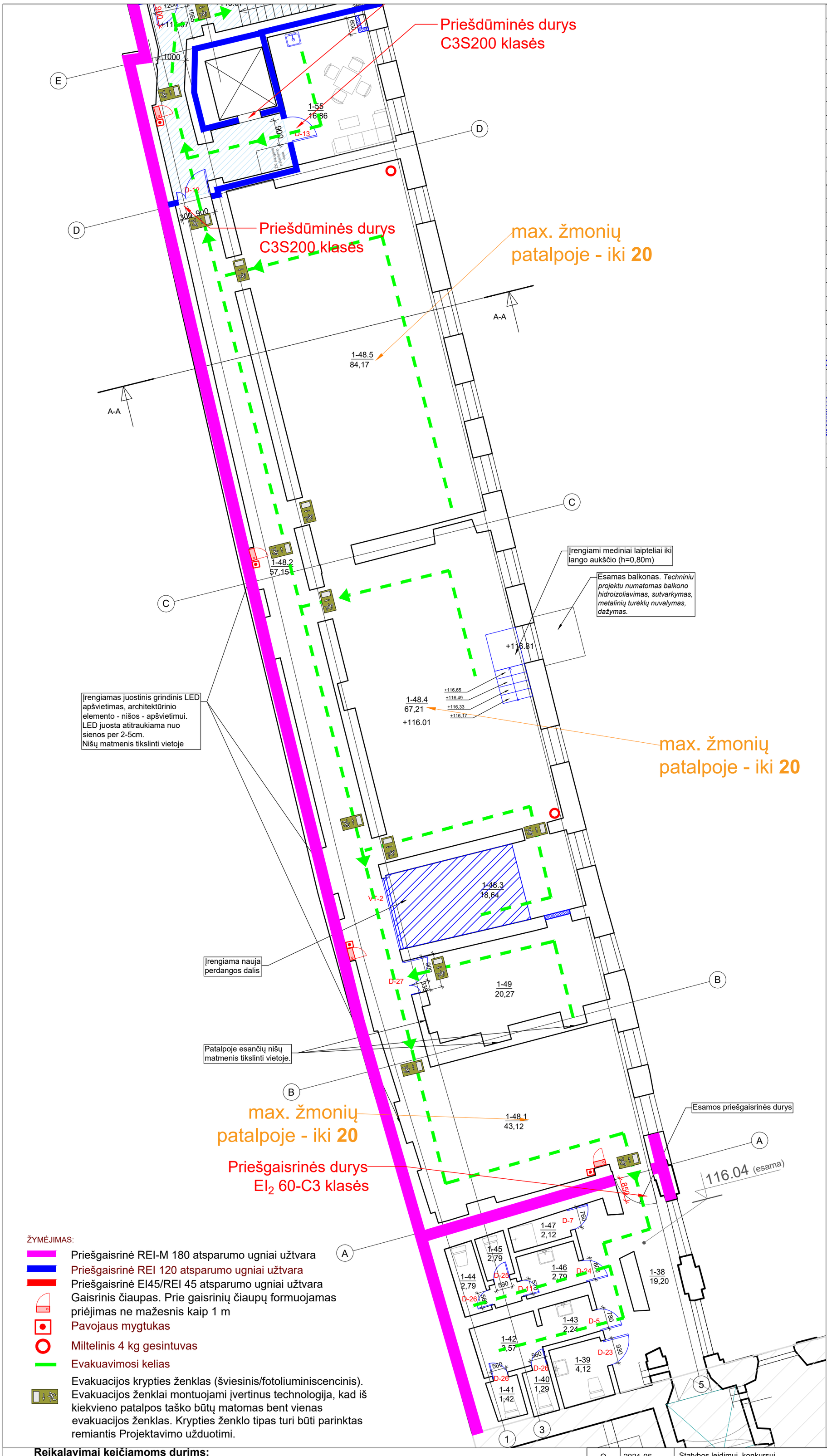
ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologiją, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

Reikalavimai keičiamoms durims:
Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

PASTABA:
1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešąjam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

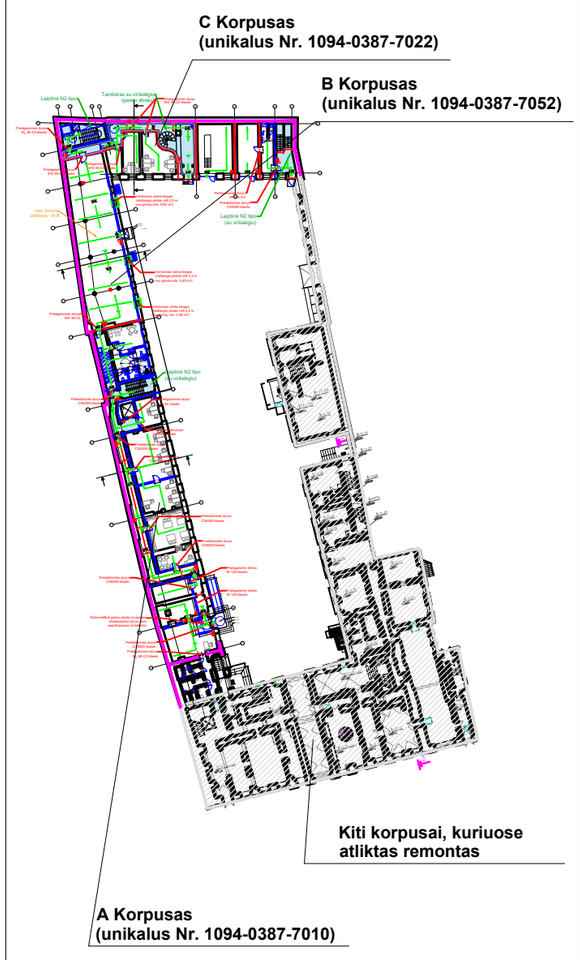
O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,			PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**
A1363 KPD 0718 260943	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS — Lapai
KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**Pirmo aukšto planas (B ir C korpusas) M 1:100** — 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-04 — Lapas 1 — Lapų 1



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
A KORPUSAS		
1-38	KORIDORIUS	19,20
1-39	TUALETAS	4,12
1-40	TUALETAS	1,29
1-41	TUALETAS	1,42
1-42	KORIDORIUS	3,57
1-43	KORIDORIUS	2,24
1-44	TUALETAS	2,79
1-45	TUALETAS	2,79
1-46	PRAUSYKLA	2,79
1-47	SANITARINIS MAZGAS	2,12
1-48.1	EKSPOZICIJOS ERDVĖS ZONA	43,12
1-48.2	KORIDORIAUS ZONA	49,81
1-48.3	EKSPOZICIJOS ERDVĖS ZONA	18,64
1-48.4	SKAITYKLOS ZONA	67,18
1-48.5	SKAITYKLOS ZONA	82,48
	SKAITYKLA:	261.2300
1-49	PAGALBINĖ PATALPA	20,27
1-50	POILSIO PATALPA - VIRTUVĖLĖ	17,08
	Viso:	340.910000
	BENDRAS PLOTAS (VISŲ KORPUSŲ):	794.9900

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMAS APŠILTINIMO SLUOKSNIS, t=110mm *PASTABA: įrengimo mazgas nurodomas projekto SK dalyje*
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA



ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologija, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

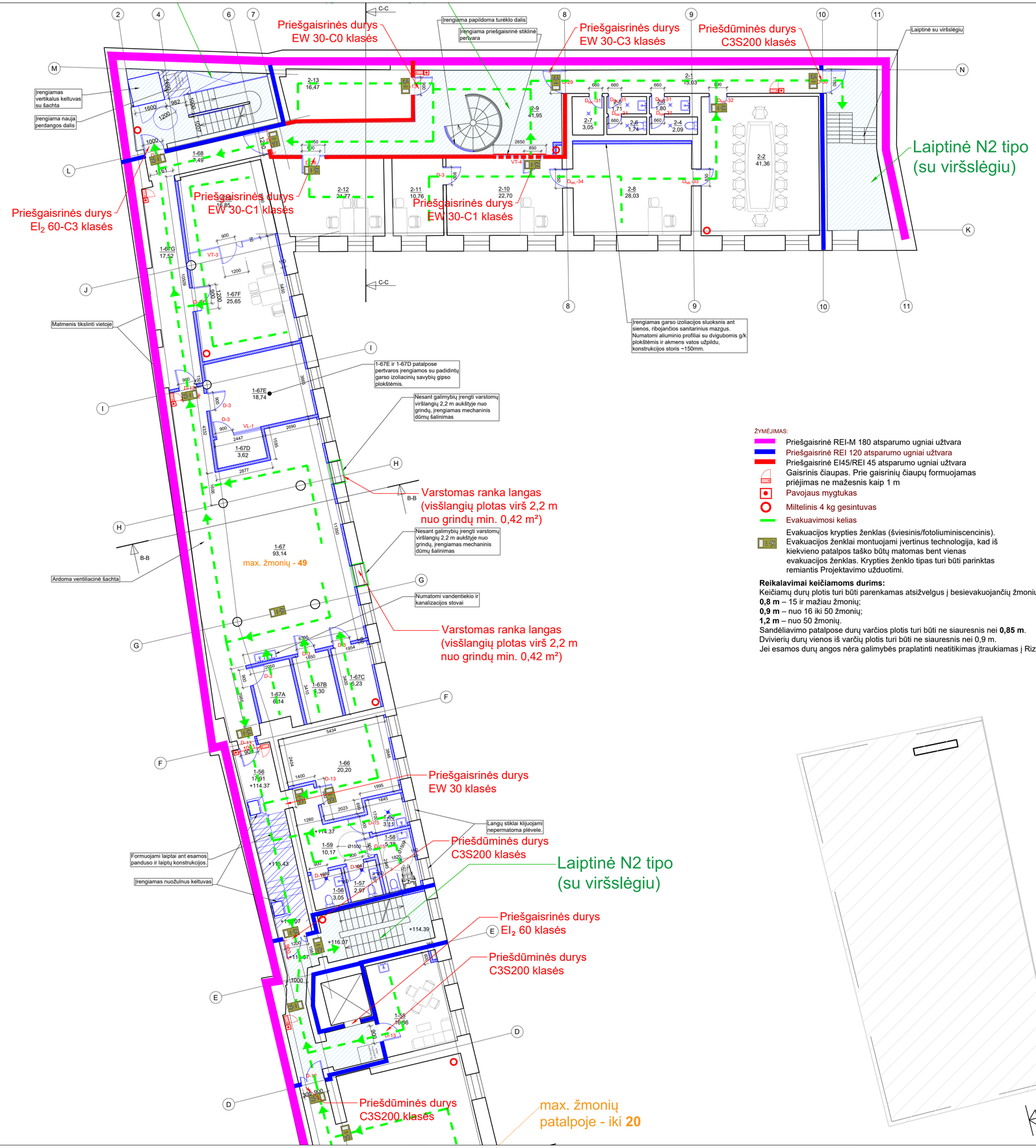
PASTABA:

1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

Reikalavimai keičiamoms durims:

Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PAT. DOK. NR.		Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,	PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**		
A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Lapai
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**Antro aukšto planas (A korpusas) M 1:100**	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-05	Lapas 1 / Lapų 1



ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologija, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

Reikalavimai keičiamoms durims:
Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

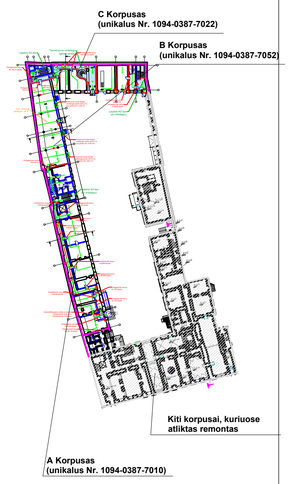
ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

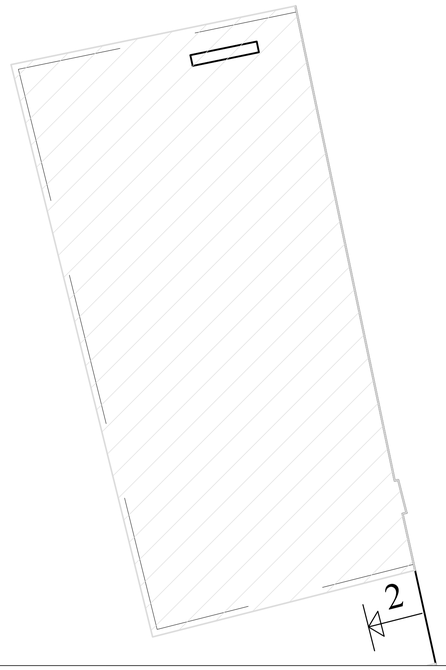
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
	B KORPUSAS	
1-55	KABINETAS	16,86
1-56	SAN. MAZGAS	3,05
1-57	SAN. MAZGAS	2,97
1-58	UNIVERSALUS ŽN SAN. MAZGAS	5,38
1-59	KORIDORIUS	10,17
1-60	VALYTOJOS PATALPA	3,11
1-66	KABINETAS	20,20
1-67	KŪRYBINĖS LABORATORIJOS	93,11
1-67A	TRUMPALAIKIO DARBO PATALPA	6,14
1-67B	TRUMPALAIKIO DARBO PATALPA	6,30
1-67C	TRUMPALAIKIO DARBO PATALPA	6,23
1-67D	STUDIJA	3,37
1-67E	STUDIJA	18,74
1-67F	SKAITMENINIMO CENTRAS	25,65
1-67G	SKAITMENINIMO CENTRAS	16,85
1-68	KORIDORIUS	7,49
	Viso:	245.6200
	C KORPUSAS	
2-1	KORIDORIUS	15,03
2-2	PASITARIMŲ KAMBARYS	41,36
2-3	PAGALBINĖ PATALPA	1,80
2-4	TUALETAS	2,09
2-5	PAGALBINĖ PATALPA	1,71
2-6	TUALETAS	1,74
2-7	VALYTOJOS PATALPA	3,05
2-8	KABINETAS	28,03
2-9	HOLAS	41,95
2-10	KABINETAS	22,70
2-11	KABINETAS	10,76
2-12	BUHALTERIJA	21,77
2-13	DOKUMENTŲ SAUGOJIMO PATALPA	16,47
	Viso:	208.4600
	BENDRAS PLOTAS (VISŲ KORPUSŲ):	794.9900

SUTARTINIAI ŽENKLAI

ŽYM.	PAVADINIMAS
	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMAS APŠILTINIMO SLUOKSNIS, t=110mm *PASTABA: įrengimo mazgas nurodomas projekto SK dalyje*
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA





PASTABA:

1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PAT. DOK. NR.

Ulonų g. 5, Vilnius
LT-08240
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt,

PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363 KPD 0718 26943	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06
KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06

STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Antro aukšto planas (B ir C korpusas) M 1:100

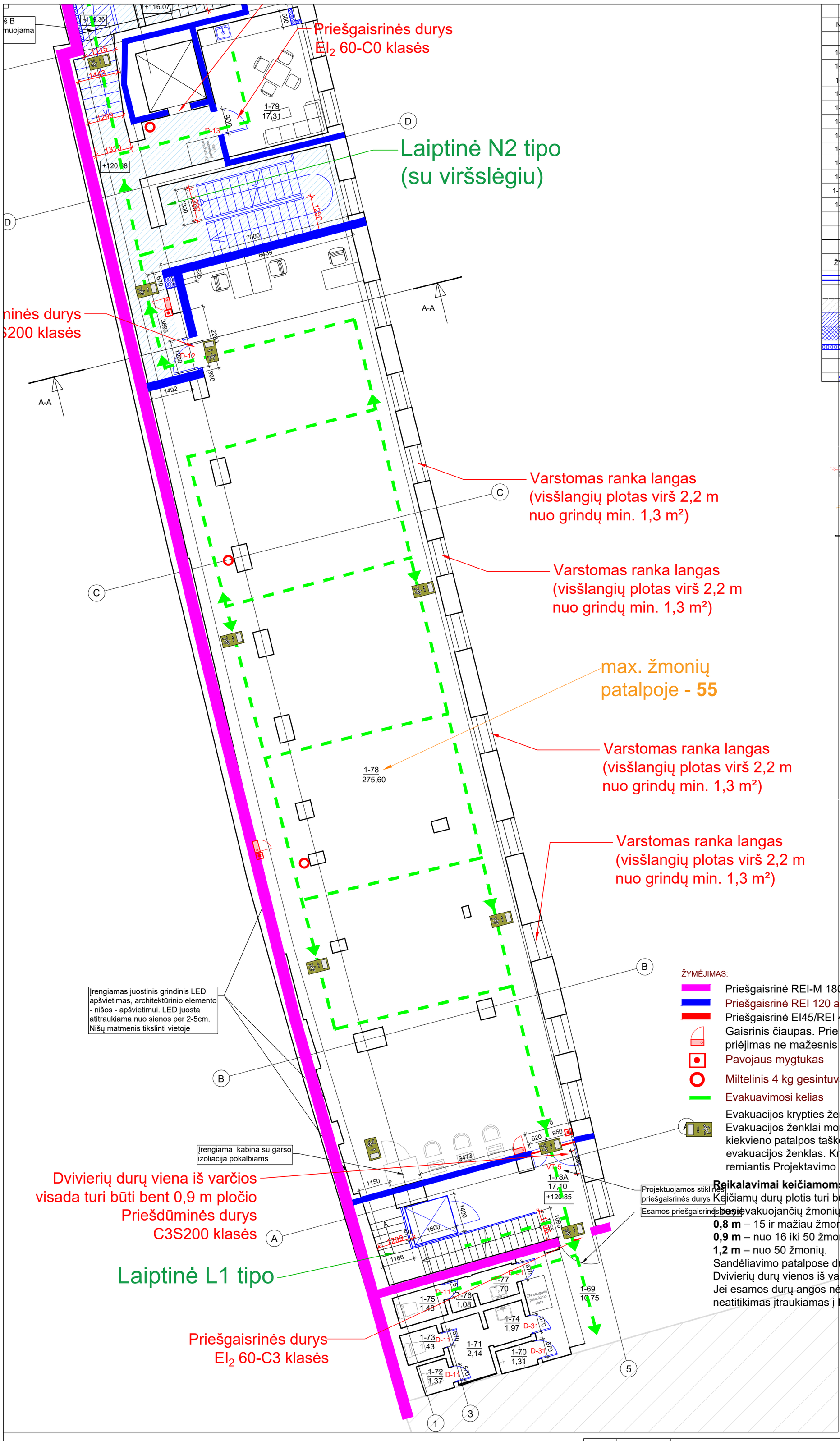
Lapai: 0

KALBOS TRUMP. LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-GS-B-06

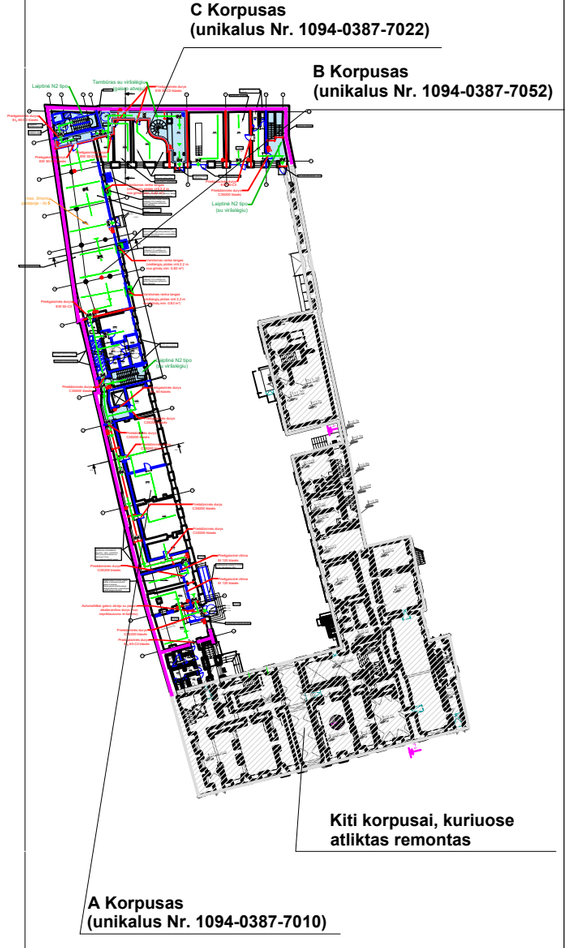
Lapas	Lapų
1	1



TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
	A KORPUSAS	
1-69	KORIDORIUS	28,74
1-70	SANITARINIS MAZGAS	1,31
1-71	KORIDORIUS	2,14
1-72	TUALETAS	1,37
1-73	TUALETAS	1,43
1-74	PRAUSYKLA	1,97
1-75	TUALETAS	1,48
1-76	KORIDORIUS	1,08
1-77	PRAUSYKLA	1,70
1-78	ATVIRI FONDAI	275,60
1-78A	KORIDORIUS	17,10
1-79	POILSIO PATALPA	17,31
	VISO:	351.2300
	BENDRAS PLOTAS (VISŲ KORPUSŲ):	674.9100

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMAS APŠILTINIMO SLUOKSNIS, t=110mm *PASTABA: įrengimo mazgas nurodomas projekto SK dalyje*
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA



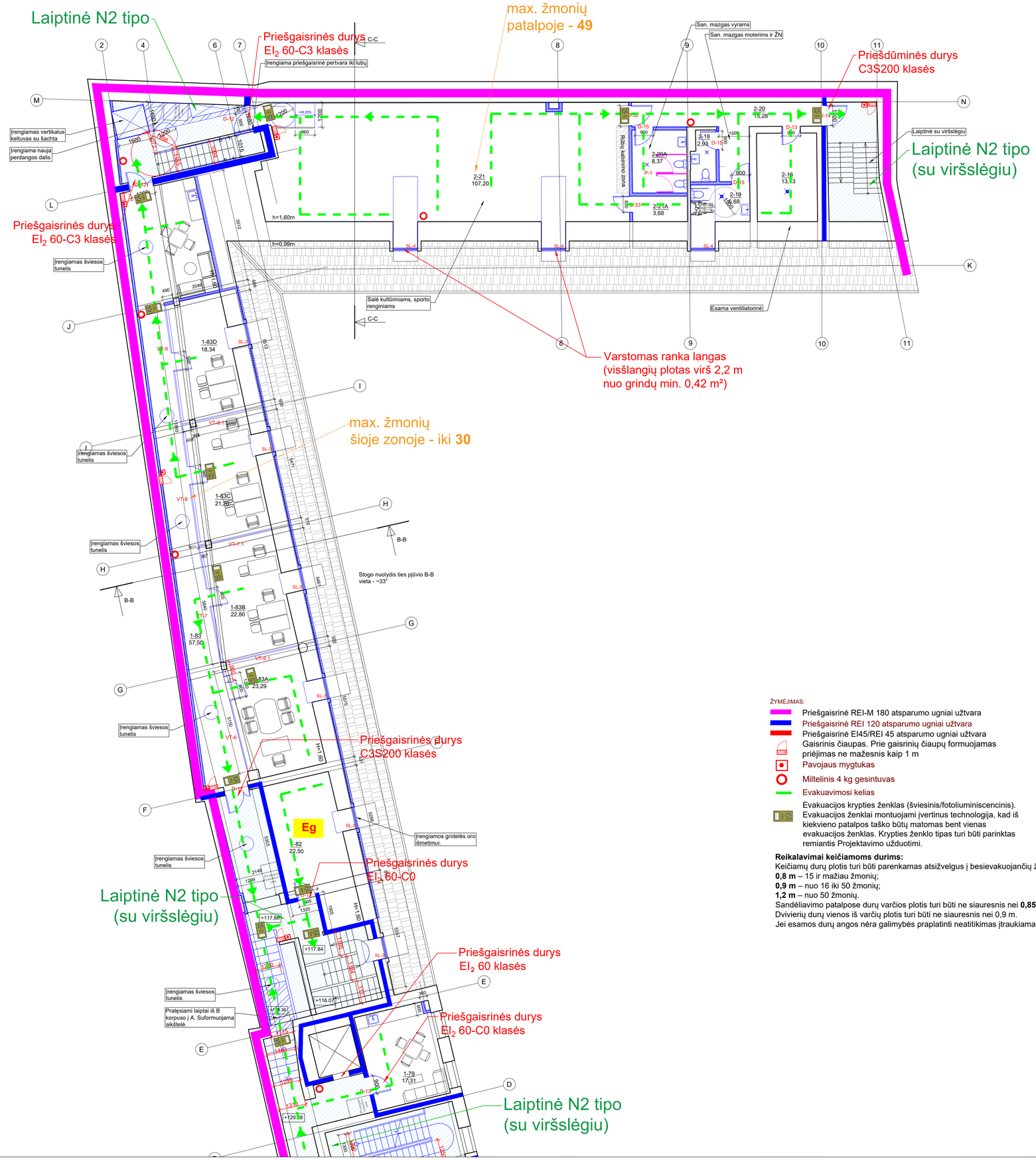
ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologija, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

Reikalavimai keičiamoms durims:
Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti
neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

PASTABA:
1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,	PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**		
A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS — Lapai
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**Trečio aukšto planas (A korpusas) M 1:100** — 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka	DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-07	Lapas: 1	Lapų: 1



PASTOGĖS AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
B KORPUSAS		
1-82	VENTILIATORINĖ	22,50
1-83	KORIDORIUS	57,50
1-83A	DARBO PATALPA	23,29
1-83B	DARBO PATALPA	22,80
1-83C	DARBO PATALPA	21,20
1-83D	DARBO PATALPA	18,34
	VISO:	165.6300
C KORPUSAS		
2-16	VENTILIATORINĖ	13,73
2-18	SAN. MAZGAS	2,93
2-19	UNIVERSALUS ŽN SAN. MAZGAS	6,86
2-20	KORIDORIUS	15,28
2-20A	SAN. MAZGAS	8,37
2-21	SALĖ	107,20
2-21A	PAGALBINĖ PATALPA	3,68
	VISO:	158.0500
	BENDRAS PLOTAS (VISŲ KORPUSŲ):	674.9100

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMAS APŠILTINIMO SLUOKSNIS, ti=110mm *PASTABA: įrengimo mazgas nurodomas projekto ŠK dalyje*
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI
	HPL PERTVAROS SAN. MAZGUOSE

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA

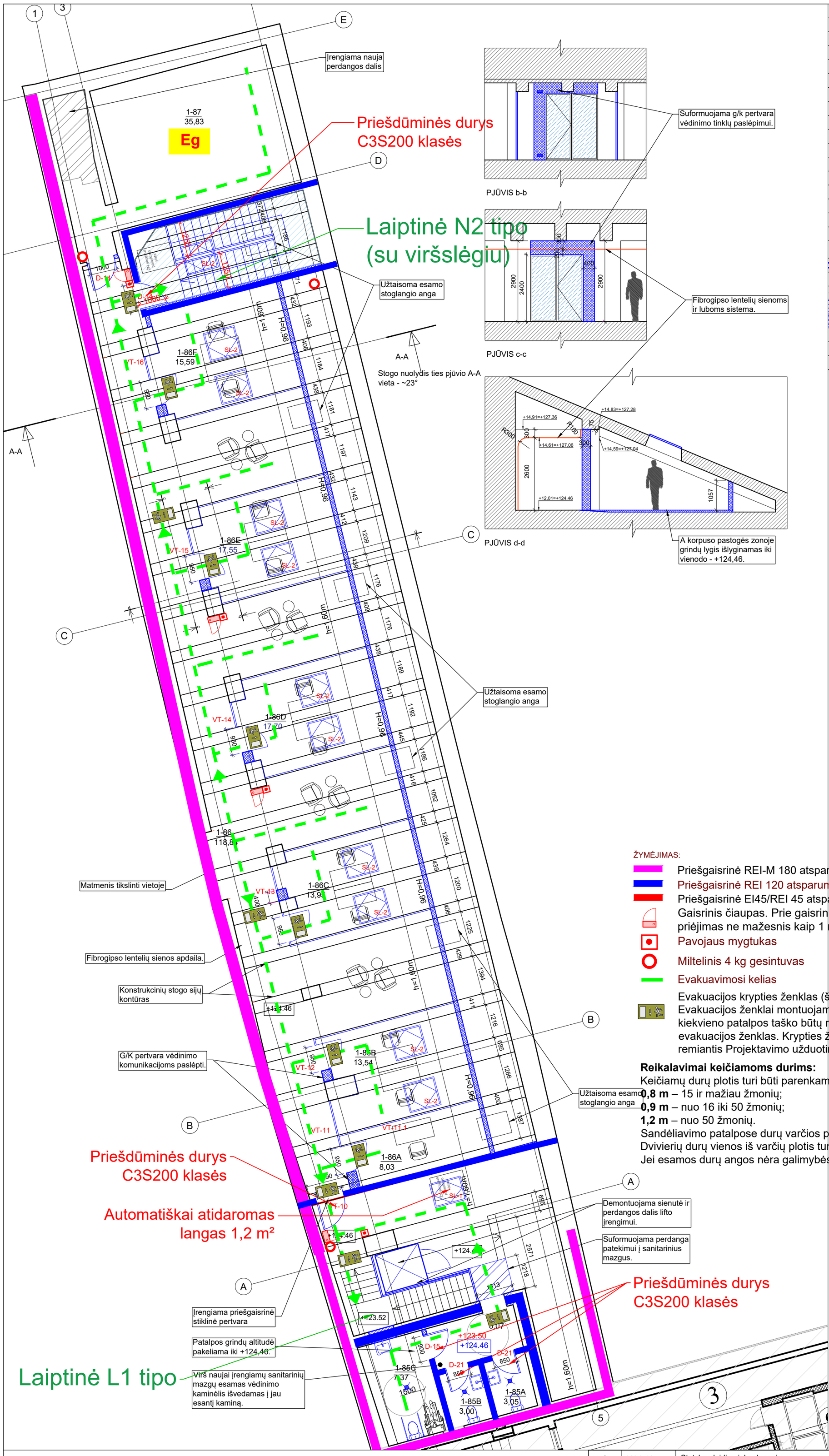
ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologija, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

Reikalavimai keičiamoms durims:
Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

PASTABA:
1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

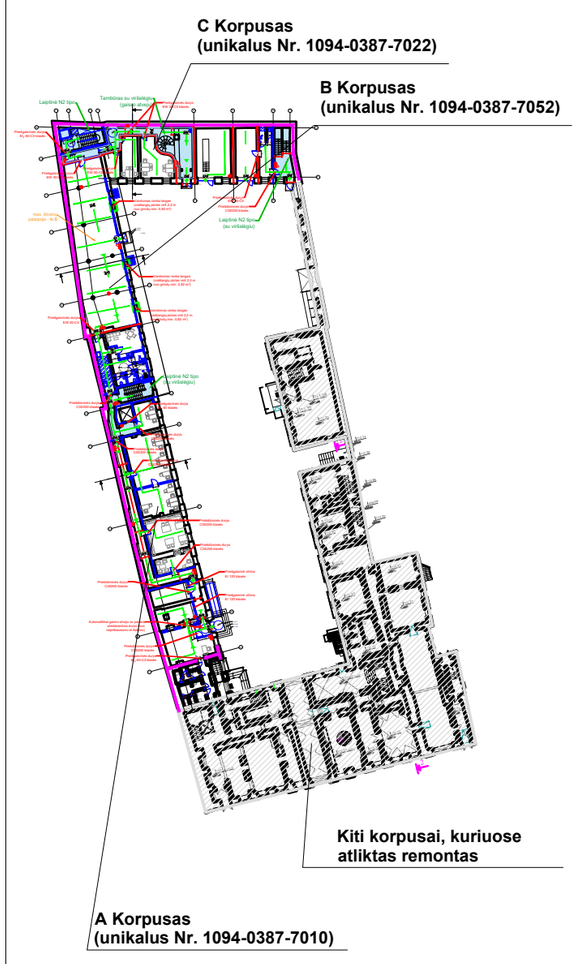
O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PAT. DOK. NR.		Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt.			PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**
A1363 KPD 0718 26943 KPD 0294	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Lapai
	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**Pastogės planas (B ir C korpusas) M 1:100**	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-08	Lapas: 1 / Lapų: 1



PASTOGĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
A KORPUSAS		
1-85	KORIDORIUS	5,07
1-85A	SANITARINIS MAZGAS	3,05
1-85B	SANITARINIS MAZGAS	3,00
1-85C	SANITARINIS MAZGAS PRITAIKYTAS ŽN	7,37
1-86	KORIDORIUS	118,84
1-86A	INDIVIDUALAUS DARBO KABINETAS	8,03
1-86B	INDIVIDUALAUS DARBO KABINETAS	13,67
1-86C	INDIVIDUALAUS DARBO KABINETAS	13,01
1-86D	INDIVIDUALAUS DARBO KABINETAS	17,70
1-86E	INDIVIDUALAUS DARBO KABINETAS	17,55
1-86F	INDIVIDUALAUS DARBO KABINETAS	15,59
1-87	VĖDINIMO AGREGATO/ĮRANGOS PATALPTA	35,83
	VISO:	258.7100

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	PROJEKTUOJAMA
	ARDOMA
	SUREMONTUOTI KORPUSAI
	MŪRIJAMA
	PROJEKTUOJAMA G/K PERTVARA
	ĮRENGIAMI TRAPAI
	ĮRENGIAMI NAUJI SANITARINIAI ĮRENGINIAI
	FIBROGIPSO LENTELIŲ SIENOS APDAILA

ESAMŲ PASTATŲ SCHEMA



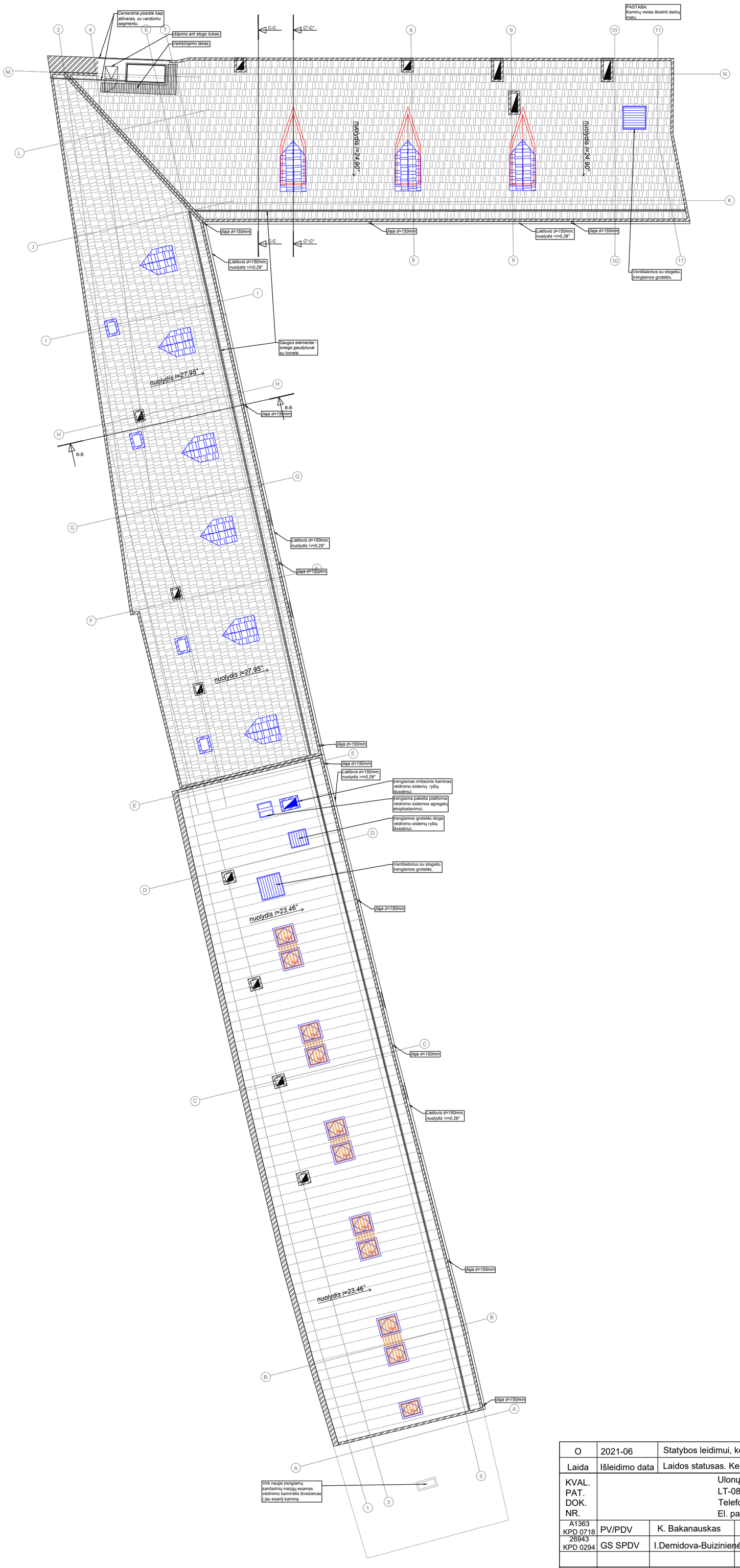
ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Gaisrinis čiaupas. Prie gaisrinių čiaupų formuojamas priėjimas ne mažesnis kaip 1 m
- Pavojaus mygtukas
- Miltelinis 4 kg gesintuvas
- Evakuavimosi kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis/fotoliuminiscencinis). Evakuacijos ženklai montuojami įvertinus technologija, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas evakuacijos ženklas. Krypties ženklo tipas turi būti parinktas remiantis Projektavimo užduotimi.

Reikalavimai keičiamoms durims:
Keičiamų durų plotis turi būti parenkamas atsižvelgus į besievakuojančių žmonių skaičių:
0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
1,2 m – nuo 50 žmonių.
Sandėliavimo patalpose durų varčios plotis turi būti ne siauresnis nei **0,85 m**.
Dvivierių durų vienos iš varčių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m.
Jei esamos durų angos nėra galimybės praplatinti neatitikimas įtraukiamas į Rizikos vertinimą.

PASTABA:
1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,			PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**
A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS — Lapai
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**Pastogės planas (A korpusas) M 1:100** — 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-09 — Lapas 1 — Lapų 1

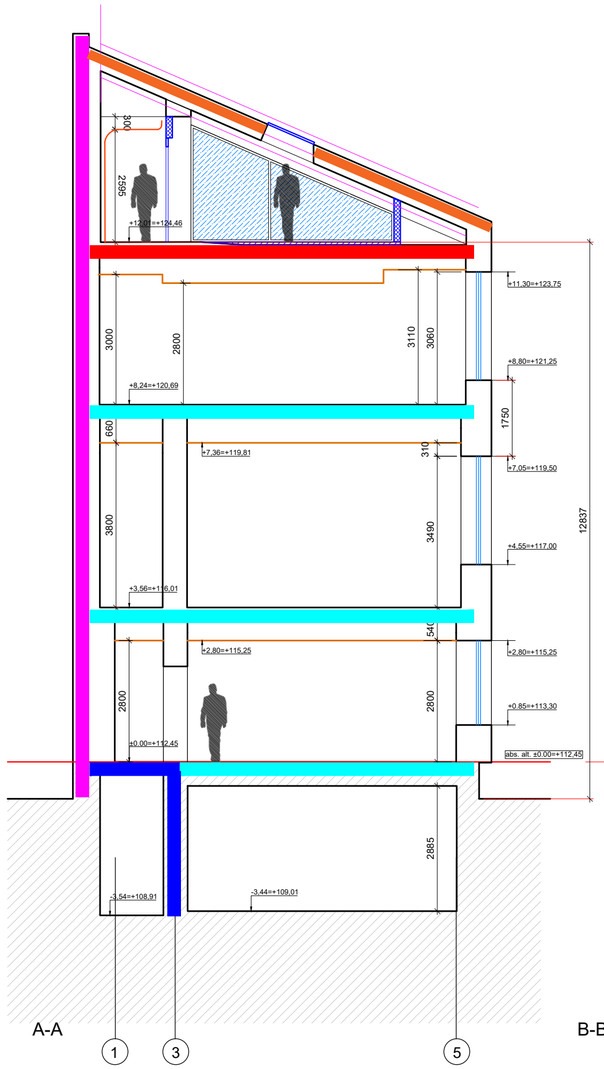


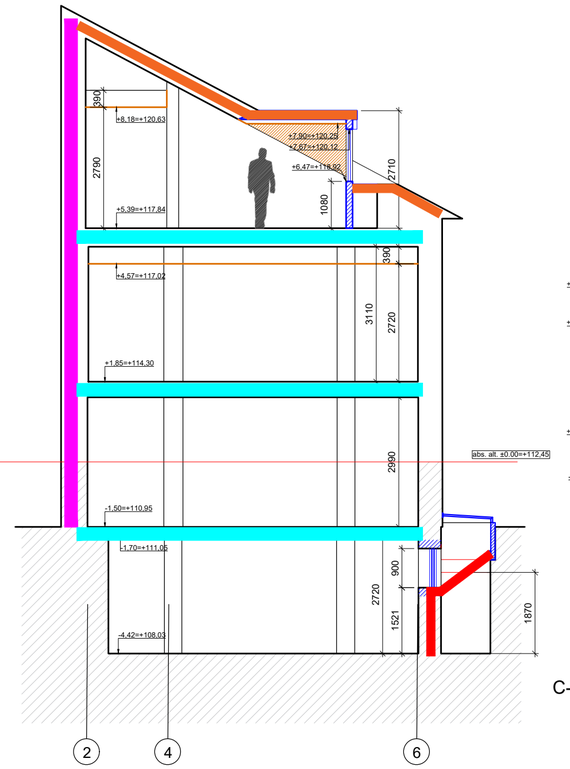
SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	NAUJAI PROJEKTUOJAMA
	NAUJAI PROJEKTUOJAMAS APSKARDINIMAS
	NAUJAI PROJEKTUOJAMA PROFILIUOTŲ SKARDOS LAKŠTŲ STOGO DANGA
	NAUJAI PROJEKTUOJAMA ČERPIŲ STOGO DANGA
	ĮRENGIAMAS STOGLANGIŲ ŽALIUZĖS

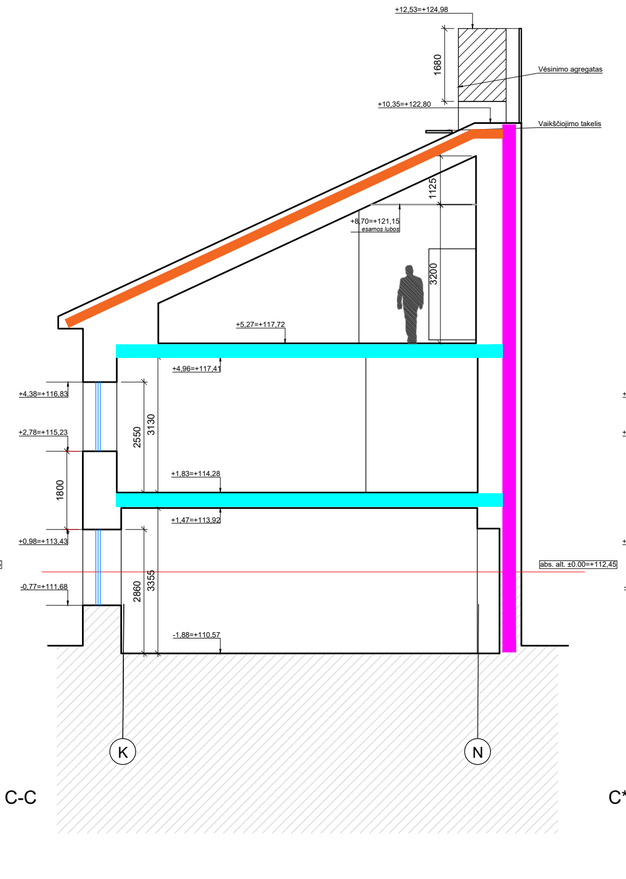
PASTABA:

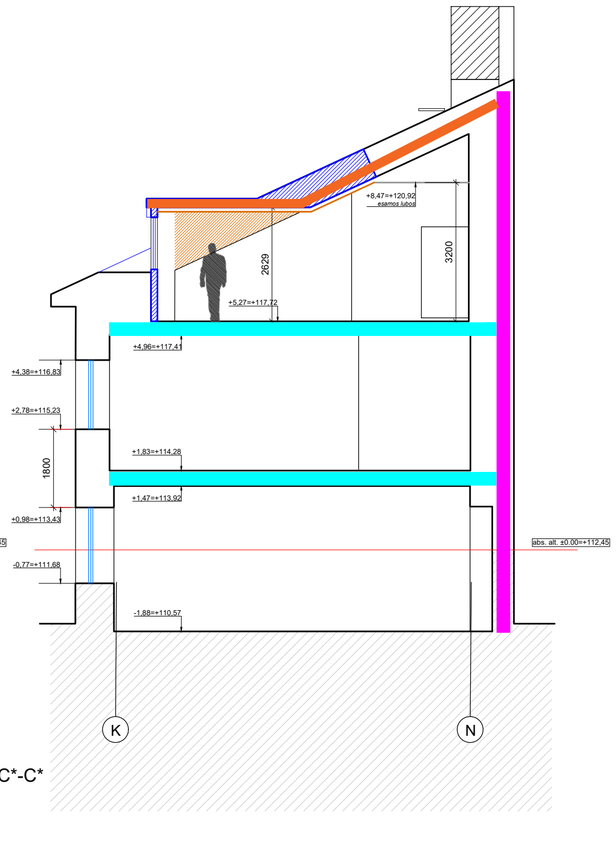
1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PAT. DOK. NR.		Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,	PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**		
A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Lapai
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**Stogo planas M 1:200**	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-10	Lapas 1 / Lapų 1









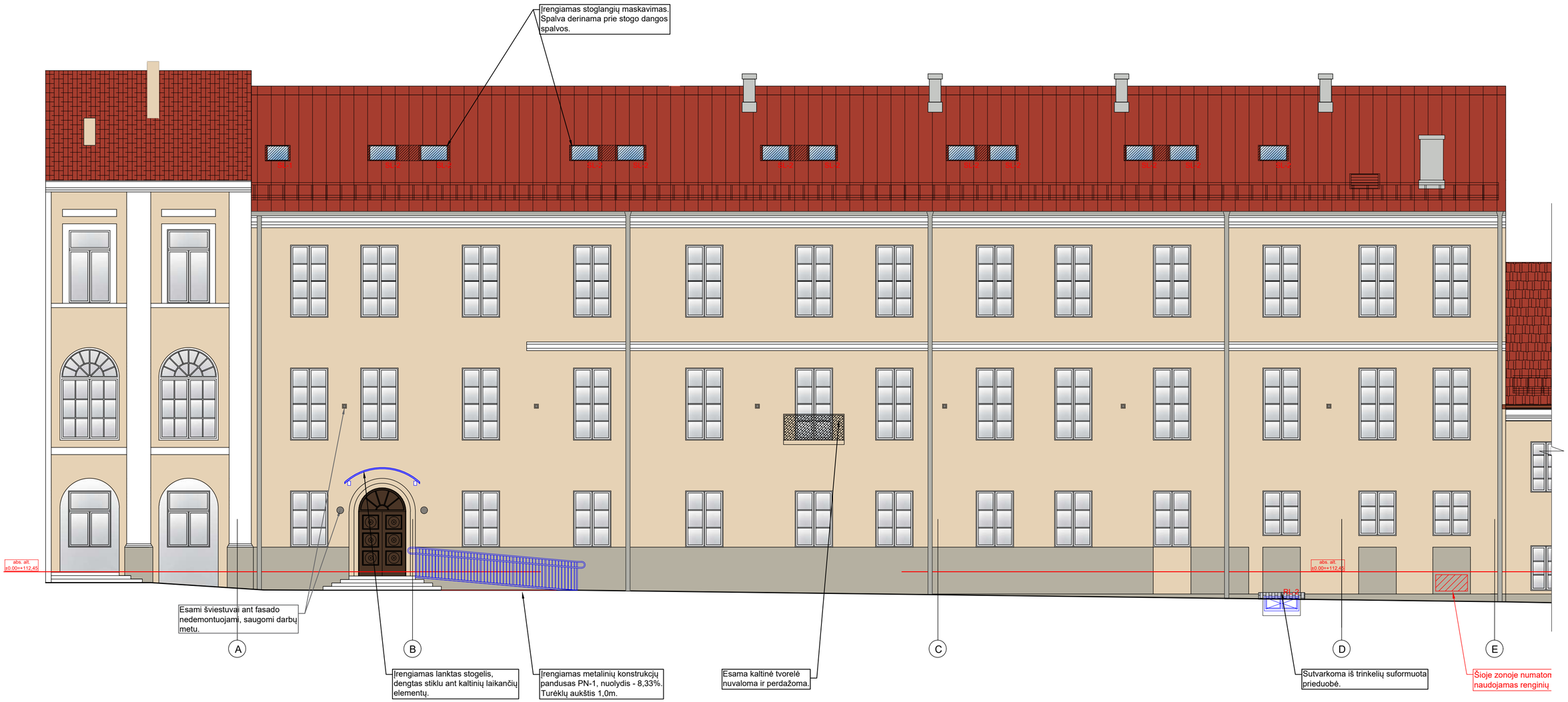
ŽYMĖJIMAS:

- Priešgaisrinė REI-M 180 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 120 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė REI 90/REI 90 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė EI45/REI 45 atsparumo ugniai užtvara
- Priešgaisrinė RE 30 atsparumo ugniai užtvara

PASTABA:

1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,			PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**
A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas		2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS — Lapai
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė		2021-06	**Pjūviai A-A, B-B, C-C M 1:100** — 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka				DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-11 — Lapas 1 — Lapų 1

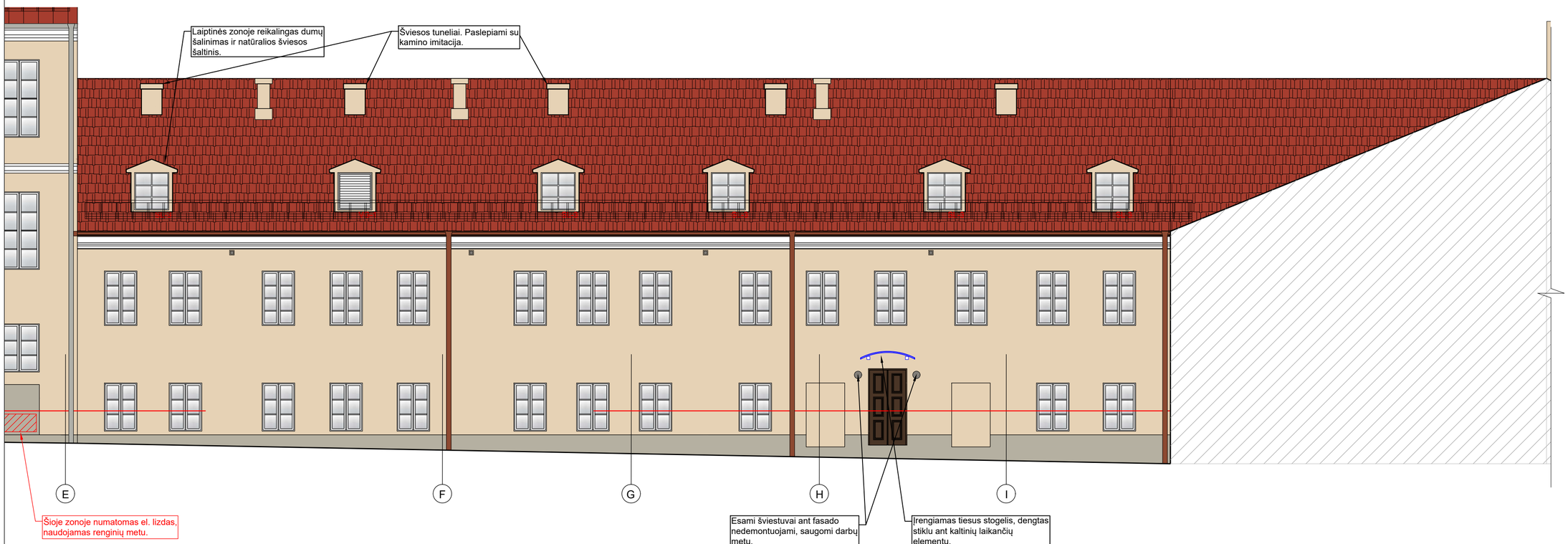


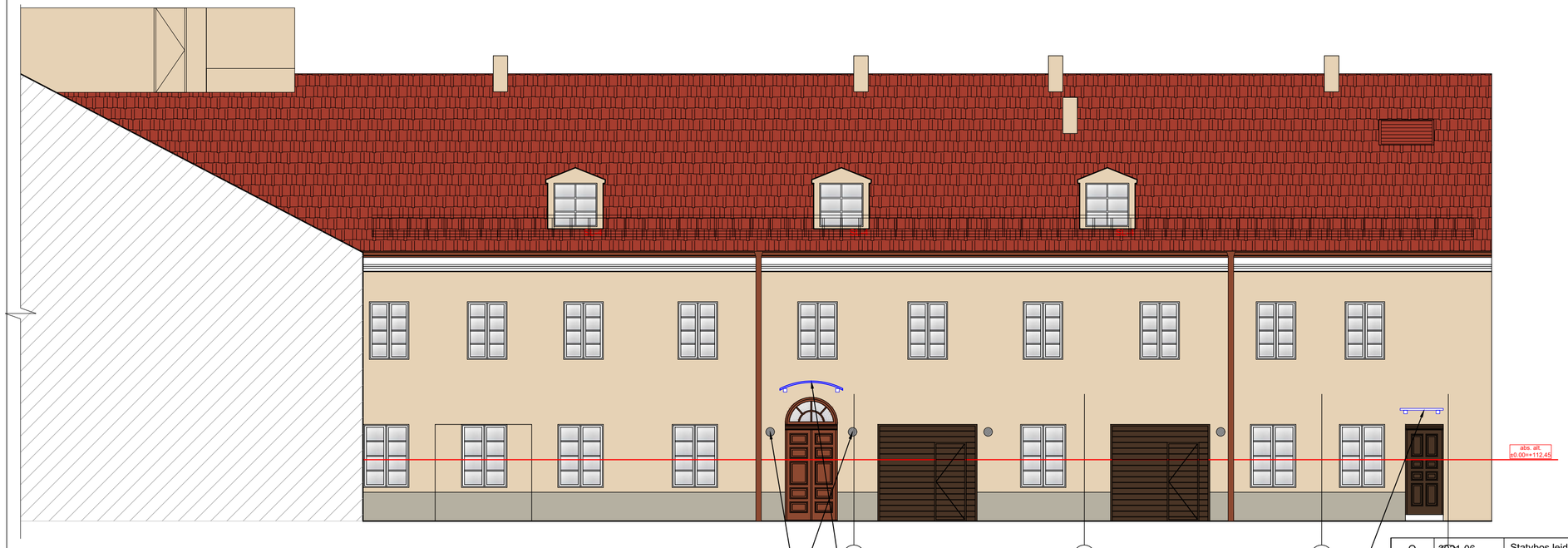
PASTABA:

1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

SUTARTINIAI ŽENKLAI		O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui		
ŽYM.	PAVADINIMAS	Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
	A, B ir C korpusų fasadams siūloma spalva - RAL1015, karnizas - baltos spalvos;	KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO	Ulonų g. 5, Vilnius LT-08240 Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt,	PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.**	
	Visų korpusų cokolio spalva - RAL7032.	A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06	**A korpuso fasado išklotinė, spalvinė schema M 1:100**
		KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka			DOKUMENTO ŽYMUO: 21.537765(1)-TP-GS-B-12

Lapai	Lapas	Lapų
0	1	1





SUTARTINIAI ŽENKLAI	
ŽYM.	PAVADINIMAS
	A, B ir C korpusų fasadams siūloma spalva - RAL1015, karnizas - baltos spalvos;
	Visų korpusų cokolio spalva - RAL7032.

O	2021-06	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PAT. DOK. NR.

MASPRO
Ulonų g. 5, Vilnius
LT-08240
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt,

PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties statinių (unikalus nr. 1094-0387-7010, unikalus nr. 1094-0387-7022, unikalus nr. 1094-0387-7052) Trakų g. 10, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas.

A1363 KPD 0718	PV/PDV	K. Bakanauskas	2021-06
26943 KPD 0294	GS SPDV	I.Demidova-Buizinienė	2021-06

STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

B ir C korpusų fasadų išklotinė, spalvinė schema
M 1:100

Lapai: 0

KALBOS TRUMP. LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Vilniaus apskrities Adomo Mickevičiaus viešoji biblioteka

DOKUMENTO ŽYMUO:
21.537765(1)-TP-GS-B-13

Lapas	Lapų
1	1

PASTABA:

1. Tvarkomieji statybos darbai nurodomi projekte nepakenks pastato vertingosioms savybėms, jie atitinka kultūros vertybių apsaugos tikslus - saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui. Pastato tūris, architektūrinė fasadų išraiška, po atliktų darbų nepraras savo architektūrinių elementų, stilistikos bruožų;
2. Visus matmenis ir altitudes būtina tikslinti vietoje.

PRIEDAI

PATVIRTINTA
UAB „Vilniaus vandenys“
2019-11-25 Nr. SD-3543

VĮ „Lietuvos Paminklai“
paminklai@paminklai.lt

Į 2019-06-07 Nr. (1.16-4) 1-49

DĖL VANDENS TIEKIMO GAISRŲ GESINIMUI

Atsakydami į Jūsų raštą dėl gaisro gesinimo užtikrinimo Vilniaus apskrities A. Mickevičiaus g. bibliotekos pastatams adresais Trakų g. 10, Vilnius, ir Trakų g. 12, Vilnius, informuojame, kad remiantis techninės komisijos 2019 m. rugsėjo 26 d. protokolu Nr. PER-KT-55 buvo priimtas sprendimas, kad UAB „Vilniaus vandenys“ užtikrins 25,4 l/s vandens kiekį lauko ir vidaus gaisrų gesinimui.

Naujų klientų prijungimo skyriaus vadovė Justina Rymė

V. Kvedaravičienė

UAB „Vilniaus vandenys“
Spaudos g. 8-1
01517 Vilnius

Tel. 1889
info@vv.lt
www.vv.lt

Įmonės kodas 120545849
PVM kodas LT205458414
Registrų centras Registro tvarkytojas

Vilniaus vandenys