

PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS

STATINIO ADRESAS: ATEITIES G. 50 ŠVENČIONĖLIŲ M..

STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS STATINYS

STATYBOS RŪŠIS: PASTATO PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PASKIRTIS: MOKSLO

PROJEKTO UŽSAKOVAS: ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTO ETAPAS: TECHNINIS PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS: GAISRINĖS SAUGOS DALIS

PROJEKTO NUMERIS: 4274/2-01-TP-GS

BYLOS ŽYMUO: GS

BYLOS LAIDA: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2018-08

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	T. Gudaitis	36038	
Projekto vadovas	T. Gudaitis	36038	
Projekto dalies vadovas	M. Matulevičius	26440	

BYLOS SUDĖTIS

EILĖS NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPAI
1.		Titulinis lapas	1
2.		Projekto sudėtis	1
3.	4274/2-01-TP-GS-BS	Bylos sudėtis	1
4.	4274/2-01-TP-GS-PU	Projektavimo užduotis	4
5.	4274/2-01-TP-GS-AR	Aiškinamasis raštas	14
6.	4274/2-01-TP-GS-TS	Techninės specifikacijos	7
7.	4274/2-01-TP-GS-01	Žmonių evakuacijos kelių ir krypčių rūšio aukšto planas M 1:150	1
8.	4274/2-01-TP-GS-02	Žmonių evakuacijos kelių ir krypčių pirmo aukšto planas M 1:200	1
9.	4274/2-01-TP-GS-03	Žmonių evakuacijos kelių ir krypčių antro aukšto planas M 1:200	1
10.	4274/2-01-TP-GS-04	Pjūvis 1-1 planas M 1:100	1
11.	4274/2-01-TP-GS-05	Gaisrinių automobilių privažiavimo kelias M 1:500	1
12.		Projekto vadovo atestatas	1

TP	2018	Statybos leidimas		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS
	36038	PV	Tomas Gudaitis	2018
	26440	PDV	M. Matulevičius	2018
		GS. Inž.	Ž. Sakalauskas	2018
LT	Statytojas: ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			4274/2-01-TP-GS-BS
		Lapas	Lapų	
		1	1	

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKAVIMO UŽDUOTIS

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS					
Bendrieji duomenys	Pagrindinė paskirtis pagal funkcinę grupę	Pagrindinė paskirtis – P.2.11 Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (vaikų darželiai, lopšeliai).			
	Atsparumo ugniai laipsnis	I			
	Gaisro apkrovos kategorija	3			
	Pastato tūris	Bendras pastato tūris – 8 103,0 m ³			
	Pastato plotas	Bendras plotas – 2 240,92 m ²			
	Aukštų skaičius	Du aukštai			
	Aukščiausio aukšto grindų altitudė	4,28 m			
	Pastato aukštis	8,0 m			
	Gaisrinių skyrių skaičius	Remontuojamas pastatas projektuojamas kaip vienas gaisrinius skyrius.			
	Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena	2018 05			
Privažiavimai prie pastato PGT (priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos transportui), gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės	Projektuojama	Gaisrinių automobilių kelių plotis numatomas ne mažesnis kaip 3,5 m, o aukštis ne mažesnis kaip 4,5 m. Numatomas privažiavimas ne didesniu kaip 25 m atstumu iki pastato. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti visada bus laisvi, tam užtikrinti bus statomi specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio). Aklakeliuose įrengiama 12x12 m apsisukimo aikštelė.			
Išorės gaisrinio vandentiekio sistema	Vandens šaltiniai. Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui.	Lauko gaisrinio vandentiekio tinklą ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės remontuojama statiniui netaikoma, nėra keičiamas ar kitaip daromas poveikis lauko gaisrinio vandentiekio sistemos išdėstymui ar apimčiai. Išorės gaisro gesinimui turi būti užtikrintas 15 l/s vandens tiekiamą gaisro metu, gesinimo trukmė 3 valandos. Gaisro gesinimas turi būti užtikrintas iš ne mažiau dviejų hidrantų, neįvertinus vieno iš jų, nedidesniu 200 m atstumu iki tolimiausio pastato perimetro taško. Iki remonto pabaigos esami gaisriniai hidrantai turi būti patikrinti ir gautas raštas.			
Gaisro aptikimo ir	Projektuojama	Projektuojami adresinė (A-tipo) gaisro aptikimo ir			
TP	2018	Statybos leidimas			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	
36038	PV	Tomas Gudaitis	2018	YPATINGAS STATINYS PAPERASTOJO REMONTO	
26440	PDV	M. Matulevičius	2018		
	GS. inž	Ž. Sakalauskas	2018	PROJEKAVIMO UŽDUOTIS	Laida
					0
LT	Statytojas: ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			4274/2-01-TP-GS-PU	Lapas
					1
					Lapų
					4

signalizacijos sistema		signalizavimo sistema su dūmų signalizatoriais. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos. Naujai projektuojama gaisro aptikimo signalizavimo sistema blokuojama su esam gaisro aptikimo signalizavimo sistema. Neįrengiant sistemos patalpose, patalpos privalo būti atskirtos REI 60 priešgaisrinėmis užtvaramis.										
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Projektuojama	Atsižvelgiant į tai, kad pastate galimas daugiau kaip 100 žm buvimas, jame numatoma 3 tipo PGEVS. Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. 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. Perspėjimo zona gali būti aukštas (aukštų grupė), kitos suplanavimo arba konstrukciniais sprendimais išskirtos pastato dalys. Perspėjimo būdai, taip pat tekstai įvairiose zonose gali būti skirtingi. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą, suveikus gaisro detektoriams.										
Stacionari gaisro gesinimo sistema	Neprojektuojama	–										
Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema	Neprojektuojama	–										
Dūmų šalinimo sistema	Neprojektuojama	Statinyje nenumatoma masinių rinkimosi vietų (daugiau kaip 50 žmon.) dūmų šalinimo sistemos neprojektuojamos. L1 tipo laiptinių viršutiniame aukšte numatomi ne mažesni kaip 1,2 m ² atidaromi langai dūmams išleisti. Laiptinių langai dūmams ir šilumai išleisti numatomi su savaime neleidžiančiu užsidaryti mechanizmu.										
Kompensacinio oro sistema	Neprojektuojama	–										
Papildomo oro slėgio sudarymo sistemos	Neprojektuojama	–										
Elektros tiekimo patikimumo kategorija	Projektuojama	<p>Numatomas I kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sistema</th> <th>I kategorijos užtikrinimo būdas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avariniam – evakuaciniam apšvietimui</td> <td>Baterija</td> </tr> <tr> <td>Automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrlei</td> <td>Baterija</td> </tr> <tr> <td>Evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolei</td> <td>Baterija</td> </tr> <tr> <td>Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema</td> <td>Baterija</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tai įgyvendinama pastato viduje, naudojant ugniai atsparius kabelius naudojant centralizuotą ARĮ arba decentralizuotą, tiesiant atskirais kanalais, skirtingomis trasomis pagrindines ir rezervines maitinimo linijas, panaudojant akumuliatorines baterijas,.</p> <p>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</p>	Sistema	I kategorijos užtikrinimo būdas	Avariniam – evakuaciniam apšvietimui	Baterija	Automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrlei	Baterija	Evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolei	Baterija	Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Baterija
Sistema	I kategorijos užtikrinimo būdas											
Avariniam – evakuaciniam apšvietimui	Baterija											
Automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrlei	Baterija											
Evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolei	Baterija											
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Baterija											

		trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Gaisro metu elektros energijos tiekimas turi būti atjungiamas išskyrus gaisriniai įrangai.
Žaibosaugos sistema	Projektuojama	Žaibosaugos skaičiavimai atliekami elektrotechninėje dalyje. Žaibosauga įrengiama pagal STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" reikalavimus. Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus stogo danga B _{ROOF} (t1) degumo klasės. Pavojingo kibirkščiavimo tikimybei sumažinti įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad tarp išlydžio taško ir žemės srovė pasklistų lygiagrečiuose srovės keliuose ir šių srovės kelių ilgis būtų apribotas iki minimumo. Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tvirtinant prie sienos išorės arba sienoje; Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.
Apdaila ir išorės	I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktus.	

STATINIO GAISRINIO SKYRIAUS KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	koridoriams, vestibuliams, fojė, holams ir pan.,	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	Stogai	Laiptinės	
								Vidinės sienos	Laiptatakiai ir aikštelės
I	3	-(1)	R 60 ⁽²⁾	EI 15 ⁽⁵⁾	EI 15 (0↔i) ⁽³⁾	REI 45 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 60	R 45

PASTABOS:

- (1) Pastatas projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.
- (2) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
- (3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;
- (4) Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
- (5) Leidžiama minėtas pertvaras įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai, kai evakuavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusios patalpos iki evakuacinio išėjimo į laiptinę arba į lauką neviršija 20 m.
RN – reikalavimai netaikomi.

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ^(1, 2,3)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	–	EI 15	EI 15	EI ₂ 15	EW 20
20	EW 20-C3	EI 20	EI 20	EI ₂ 20	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EI ₂ 30	EW 30
60	EI ₂ 30-C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 45	EI ₂ 30
180	EI ₂ 60-C3	EI 180	EI 180	EI ₂ 60	EI ₂ 60

(1) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

(2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

(3) Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

Nišos priešgaisrinėse užtvrose (leidžiami elektros, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvros atsparumo ugniai.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvrose neviršija 25 % užtvros ploto. Detalūs sprendimai pateikiami brėžiniuose.

Lentelėse pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniams projektavimo. Su projektavimo užduotimi susipažinau:

Projekto dalis	Projekto dalies vadovas (Atest. Nr.)	Parašas
1. Bendroji dalis		
2. Statinio architektūra		
3. Statinio konstrukcijų		
4. Šildymas, vėdinimas		
5. Vandentiekis, nuotekos		
6. Elektrotechnika		
7. Elektroniniai ryšiai		
8. Gaisrinė signalizacija		
9. Gaisrinė sauga	M. Matulevičius atest. Nr. 26440	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS**I. PROJEKTO RENGIMO TEISINIS PAGRINDAS**

Remontuojamo pastato, projektavimo pradžia laikoma projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena (2018 Gegužės mėn.). Naudojamos kompiuterinės programos, kuriomis parengta projekto dalis: Laisvasis raštinės programų paketas: Libreoffice. Braižymo programa: NanoCAD;

1.1. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta Projekto gaisrinės saugos dalis

- ✓ STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 22 d. Nr. 1006, (Žin., 2011, Nr. 165-7878);
- ✓ STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. Įsakymų Nr. 422 (Žin., 2000, Nr. 17-424, (Žin., 2002, Nr. 96-4233));
- ✓ STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtintas Lietuvos Respublikos ministro 2016-11-07 įsakymas Nr. D1-738 (TAR, Nr. 2016-26687);
- ✓ STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-693 (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
- ✓ STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016-10-27 įsakymas Nr. D1-713 (TAR, Nr. 2016-27168);
- ✓ Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklės, (2016-03-02 įsakymas Nr. 1-65 (TAR, 2016-03-03, Nr. 4108));
- ✓ Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14 (Žin., 2011, Nr. 8-378);
- ✓ Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus (, Žin., 2011, 48-2343);
- ✓ Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
- ✓ Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus. (2538, Žin., 2012, Nr. 78-4085);
- ✓ Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2016-01-06 įsakymas Nr. 1-1 (TAR, 2017-08-16, Nr. 13351);
- ✓ Elektros įrenginių bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816);
- ✓ Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2017-08-16 įsakymas Nr. 1-165, TAR, 2017-08-17, Nr. 13385;
- ✓ LST L ENV 1991–2–2 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. 2–2 dalis. Poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“.

TP	2018	Statybos leidimas			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	
36038	PV	Tomas Gudaitis		2018	YPATINGAS STATINYS
26440	PDV	M. Matulevičius		2018	Paprastasis remontas
	GS. Inž.	Ž. Sakalauskas		2018	AIŠKINAMASIS RAŠTAS
LT	Statytojas: ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			4274/2-01-TP-GS-AR	Lapas 1
					Lapų 14

✓ Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatai, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2014 m. birželio 4 d. įsakymas Nr. 1-224, (TAR, 2014-06-04, Nr. 6150);

✓ Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013-10-04 įsakymas Nr. 1-250 (Žin., 2013, Nr. 106-5265);

✓ Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013-10-04 įsakymas Nr. 1-249 (Žin., 2013, Nr. 106-5264));

✓ Kiti LR galiojantys ir taikytini, teisės aktai vertinant kiekvienu atveju atskirai.

1.2. Duomenys apie esamas gaisrinės saugos priemones statinių rekonstravimo ar kapitalinio remonto atvejais

Remontuojamame statinyje esamos gaisrinės saugos priemonės neatitinka galiojančių teisės aktų keičiamos naujomis.

Projektuojant nėra daroma neigiama įtaka esamo pastato gaisrinės saugos sprendiniams.

II. PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

2.1. Statinių (patalpų) ir įrenginių gaisrinio pavojingumo charakteristikos

Remontuojamas pastatas, pagal vyraujančių patalpų paskirtį (50% ir daugiau procentų), priskiriamas pagrindinei P.2.11 statinio grupei – Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (vaikų darželiai, lopšeliai).

Atsižvelgiant į projektuojamo pastato paskirti pastate nebus naudojamos ir saugomos pavojingos (sprogios, lengvai užsiliepsnojančios) medžiagos ir įrenginiai.

Pagal sprogimo ir gaisro pavojų pastatas neklasifikuojamas. Atskiros patalpos atsižvelgiant jų paskirtį gali būti klasifikuojamos pagal sprogimo ir gaisro pavojų. Detalus sprendiniai pateikiami brėžinyje.

Remontuojant statiny nėra keičiamas patalpų išplanavimas ar patalpų struktūra evakuacijos keliai išlieka esami. Remontu metu yra keičiamos durys, perdažomos patalpos. Numatomi darbai yra pateikiami brėžiniuose pastabose.

Bendrieji statinio rodikliai

Rodiklis	Kiekis
Pagrindinė paskirtis pagal funkcinę grupę	Pagrindinė paskirtis – P.2.11 Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (vaikų darželiai, lopšeliai).
Atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija	3
Pastato tūris	Bendras pastato tūris – 8 103,0 m ³
Pastato plotas	Bendras plotas – 2 240,92 m ²
Aukštų skaičius	Du aukštai
Aukščiausio aukšto grindų altitudė	4,28
Pastato aukštis	8,0 m
Gaisrinių skyrių skaičius	Remontuojamas pastatas projektuojamas kaip vienas gaisrinius skyrius.
Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena	2018 05

Artimiausia priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba yra Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdybos, Švenčionėlių komanda (Vilniaus g. 9, Švenčionėlių m., kuri randasi ~1,24 km atstumu nuo nagrinėjamo pastato. Komanda turi pakankamai technikos, įrangos, personalo ir yra tinkamai aprūpinta bei parengta galimiems incidentams objekte likviduoti (turima visa reikiama technika gaisrams gesinti bei gelbėjimo darbams atlikti).

Pajėgų reagavimo laikas: 1 min, 40 s

Pagalbos prašymus: 1 min

Išvykimo į įvykio vietą laiko: 1 min

Apytikslis skaičiuotinas atvykimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) –
(1,24 /40) · 60 = 1,86 min + 3,40 min =5,26 min.

2.2. Gaisrinės technikos įvažiavimas į sklypą, privažiavimas prie statinių ir apsisukimo aikštelės

Prie pastato naudojami esami keliai, tinkami gaisrų gesinimo ir gaisriniai technikai privažiuoti. Privažiuoti prie pastato ir gaisrinių hidrantų naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos bei aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Keliai privažiuoti prie pastato nutolę ne didesniu kaip 25 m atstumu. Kelių plotis ne mažesnis kaip 3,5 m ir 4,5 m aukščio. Privažiavimas įrengtas iš vienos pastato pusės. Aklakelyje numatoma 12x12 m apsisukimo aikštelė.

Tarp pastatų ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nebus sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo, ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi. Tam užtikrinti būtina pastatyti specialius ženklus bei aptvarus (iki 20 cm aukščio) (sprendžiama transporto organizavimo dalyje).

Automobilinėms kopėčioms pastatyti prie pastato privažiavimai neprojektuojami, kadangi aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesnė kaip 15 m. Aukščiausio aukšto pasiekiamumas vertinamas pastatomomis ugniagesių kopėčiomis, prie pastato.

2.3. Lauko gaisrinio vandentiekio (gaisrinių hidrantų) tinklas ar vandens telkiniai (šaltiniai) gaisrui gesinti

Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės remontuojama statiniui netaikoma, nėra keičiamas ar kitaip daromas poveikis lauko gaisrinio vandentiekio sistemos išdėstymui ar apimčiai.

Nustatomas reikalingas vandens kiekis gaisrų gesinimui iš išorės. **Išorės gaisro gesinimui didžiausias reikiamas vandens kiekis 15 l/s.** Gesinimo trukmė iš išorės – 3 val. Pastato tūris nekinta išorės gesinimo sprendiniai išlieka esami.

Gesinimui reikalingas vandens kiekis užtikrintas iš esamo požeminio hidranto, kurie nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo tolimiausio pastato perimetro taško, matuojant ugniagesių tiesiama vandens žarnų linija nuo vandens paėmimo vietos iki saugomo pastato perimetro tolimiausio taško.

Iki remonto pabaigos esamas gaisriniai hidrantai turi būti patikrinti.

2.4. Saugus atstumas tarp statinių

Gaisro plitimas ribojamas, užtikrinant saugų atstumą tarp pastatų lauko sienų. Mažiausiam priešgaisriniai atstumui nuo statinio lauko sienos iki gretimo statinio lauko sienos, priklausomai nuo pastatų atsparumo ugniai laipsnių. Minimalūs priešgaisriniai atstumas tarp pastatų:

Statinio ugniai atsparumo laipsnis	Atstumas, m, iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra		
	I	II	III
I	6	8	10

Šalia remontuojamos pastato mažesniu kaip 10 m atstumu pastatų nėra.

2.5. Sklype susidaranti sprogimui ir gaisrui pavojingos zonos

Sklype nesusidaro sprogimui ir gaisrui pavojingos zonos, nenumatomas degių, sprogių medžiagų sandėliavimas prie statinio.

2.6. Sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijos, susidarantių sprogimų ir gaisrui pavojingų zonų dydžiai

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

Detalios patalpų kategorijos pateikiamos brėžiniuose.

Remontuojamoms sandėliavimo patalpoms kategorija nenustatoma išlieka esama.

2.7. Statinio atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija, statinio konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasės

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

STATINIO GAISRINIO SKYRIAUS KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI									
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	koridoriams, vestibuliams, fojė, holams ir pan.,	Lauko siena	Aukštu, pastogės patalpų, rūšio perdangos	Stogai	Laiptinės	
								Vidinės sienos	Laiptatakliai ir aikštelės
I	3	-(1)*	R 60 ⁽²⁾	EI 15 ⁽⁵⁾	RN (0↔i) ⁽³⁾	REI 45 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 60	R 45

PASTABOS:

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

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

(3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

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

(5) Leidžiama minėtas pertvaras įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai, kai evakuavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusios patalpos iki evakuacinio išėjimo į laiptinę arba į lauką neviršija 20 m.

* Pagal gretimų pastatų atsparumą ugniai.

RN – reikalavimai netaikomi.

Statinių laikančiosioms konstrukcijoms, gaisro metu užtikrinančios bendrą statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą, priskiriama: elementai (pvz., laikančiosios sienos, rėmai, kolonos, sijos, rygeliai, santvaros, arkos, standumo diafragmos, perdangos ir kt.), konstrukcijos (konstrukciją sudaro daugiau nei vienas elementas) ir statiniai (visas statinio konstruktyvas).

Statinio statybai naudojami statybos produktai atitiks jo techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Statybos produktų atitiktį techninėse specifikacijose nustatytiems reikalavimams tiekėjas patvirtina raštu. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai turi būti nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiuojant (esant normatyviniam pagrindui).

2.8. Konstrukcijų ir konstrukcinių elementų atsparumas ugniai ir jo užtikrinimo būdai

Laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai laikomas patenkinamu, jei tam tikrų jos elementų atsparumas ugniai atitinka nustatytą ir yra vienodas, o mazgai nemažina laikančiųjų konstrukcijų atsparumo ugniai. Atkreipiamas dėmesys į netiesioginį gaisro poveikį, kurį sukelia šiluminio plėtimosi pasekmės: konstrukcijos elementų deformacijos ir (arba) suirimas.

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

Statinio laikančiųjų gelžbetoninių konstrukcijų atsparumas ugniai užtikrinamas pakankamu normatyviniu apsauginiu sluoksniu iki armatūros.

Reikalaujamas konstrukcijų atsparumas ugniai pateiktas Statinio atsparumo ugniai laipsnio, gaisro apkrovos kategorijos, statinio konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasės aprašyme.

Detalūs konstrukcijų apsaugos būdai pateikiami konstrukcinėje projekto dalyje.

2.9. Konstrukcijų ir medžiagų degumo klasės**Konstrukcijų degumo klasės**

Konstrukcijų elementas	Degumo klasės
Laikančiosios konstrukcijos	B-s3, d2
Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	B-s3, d2
Stogai	B-s3, d2

Projektuojamo pastato stogas turi atitikti B_{ROOF} (t1) klasės reikalavimus, pagal LST EN 13501-5 "Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 5 dalis. Klasifikavimas pagal stogų išorinio ugnies veikimo bandymų duomenis".

Mokslo paskirties statinyje ortakiai projektuojami iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

2.10. Statinio(-ų) gaisrinių skyrių skaičius

Remontuojamas pastatas projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius. Gaisrinio skyriaus skaičiavimai pateikiami 3.1 dalyje

2.11. Stacionariosios gaisrų gesinimo (aušinimo) sistemos

Statinyje nenumatoma projektuoti stacionariai gaisro gesinimo sistemos.

2.12. Statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos

Vidaus gaistų gesinimui, vidaus gaisro gesinimo sistema neprojektuojama.

2.13. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos Perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistema

Remontuojame pastate numatomas daugiau 100 žm. buvimas, todėl perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema numatoma.

Projektuojama 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Projektuojant ir įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemas (toliau – PGEVS), vadovaujamosi LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų.

Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai.

Ranka įjungiami šviesos signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai ir kiti įrenginiai).

Perspėjimo sistema leidžia perduoti signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms perspėjimo zonoms pastate. Perspėjimo zona gali būti aukštas (aukštų grupė), kitos suplanavimo arba konstrukciniais sprendimais išskirtos pastato dalys. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą, suveikus gaisro detektoriams.

Pastato patalpos, kuriose yra personalas, atsakingas už evakavimą(si), išskiriamos į savarankišką perspėjimo zoną. Personalas (visas arba dalis) turi būti perspėtas pirmiausia

PGEVS suveikimas nustatomas su delsa, kad pranešimą apie gaisrą pirmieji gautų budintys darbuotojai. Jeigu budintys darbuotojai neatšaukia pavojaus signalo per nustatytą delsos laiką, kurio trukmė negali būti ilgesnė nei trys minutės, pranešimas apie gaisrą perduodamas į centralizuoto stebėjimo pultą ir skelbiamas gaisro signalas.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema

Gaisro židinio aptikimui ir žmonių saugai pastate užtikrinti numatoma **A**-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, su dūminiais davikliais. Gaisriniai dūmų signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose ir LST EN 54 standartų reikalavimus ir turi būti be defektų.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų po vieną kiekvieno aukšto laiptinių aikštelėse, evakuacijos keliuose (koridoriuose, praeigose, ir t. t.), o prireikus – atskirose patalpose. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos.

Vienu metu GAS (gaisro aptikimo signalizavimo) sistema atliks perspėjimo funkciją tose pastato patalpose, kuriose yra žmonių. Numatomas garsinis žmonių perspėjimas pastate (skambutis, tonuotas

signalas). Garsinio perspėjimo priemonės įjungiamos centralizuoto GAS sistemos pulto pagalba gavus signalą nuo gaisro jutiklio.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema informuos kitoms sistemos apie:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- priešgaisrinių durų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymą;
- avariniam-evakuaciniam apšvietimui;
- praėjimo kontrolės įtaisams;
- perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemai;

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

Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu.

Gaisrinės signalizacijos ir gaisrinės automatikos skydų gaisro ir gedimų signalai per apsauginės signalizacijos centralės modemą perduodami į apsaugos pultą, tam užtikrinti turi būti numatoma sutartis su apsaugos įmone.

2.14. Gaisrui, sprogimui pavojingų, kitų specifinių patalpų vėdinimas

Pastate sprogimo atžvilgiu pavojingos zonos nesusidaro. Specialūs reikalavimai patalpų vėdinimui nekeliami, detalūs sprendiniai pateikiami Šildymo – vėdinimo projekto dalyje.

2.15. Dūmų šalinimo sistemos ir jų tipų parinkimas

L1 tipo laiptinėse numatomi ne mažesni kaip 1,2 kv. m atidaromi langai dūmams išleisti. Atidaromi langai atidaromi ranka. Langai privalo turėti mechanizmą neleidžiantį jiems savaime užsidaryti.

Dūmų šalinimo sistemos neprojektuojamas remontuojamoje statinio dalyje nenumatoma masinių (daugiau kaip 50 žmonių) rinkimosi vietų statinyje.

2.16. Žmonių evakuacija gaisro metu, evakuacijos kelių ilgiai, pločiai, evakuacinių išėjimų skaičius

Evakuacijos keliai išlieka esami nauji evakuacijos keliai neįrengiami. Keičiant duris, turi atitikti žemiau keliamus reikalavimus

Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis.

Evakuacijos keliai pastate užtikrina saugią žmonių evakuaciją (evakavimą) iš patalpų. Nustatant evakuacijos kelių apsaugą, užtikrinama saugi žmonių evakuacija (evakavimas), atsižvelgiant į evakuacijos kelių išeinančių patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių. Pagrindinių evakuacinių praėjimų plotis pakankamas, jie nesumuojami.

Evakuaciniai išėjimai, 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 – nuo 51 ir daugiau

Evakuacijai naudojamų laiptų nuolydis evakavimosi keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis - ne mažesnis kaip 25 cm, o laiptatakių plotis:

- 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;

Dvivėrių evakuacinių išėjimo durų minimalus plotis projektuojamas 1,20 m. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis projektuojamas ne mažesnis kaip 0,9 m.

Evakuacinių išėjimų durų spygnos turi būti ne aukščiau kaip 1 000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1 100 mm.

Evakuacijos durys projektuojamos atsidarančios evakuacijos kryptimi, išskyrus patalpas, kuriose vienu metu būna iki 15 žmonių. Užtikrinama, kad evakuacines duris būtų galima atidaryti iš patalpos vidaus, bet kuriuo paros metu (antipanikos užraktai ar pan.).

Evakuacijos keliuose grindys bus lygios, o slenksčiai galės būti tik durų angose. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakuacijos keliuose grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakuacinių išėjimų iš pastatų išorinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus užtikrinant, kad evakuacines duris būtų galima atidaryti iš patalpos vidaus bet kuriuo paros metu.

Atsižvelgiant į, kad atliekamas remontas nedaro įtakos evakuacijos sprendiniams, evakuacija numatoma esamais keliais pro laiptines tiesiai į lauką.

Laiptų maršo plotis ne mažiau kaip 1,2 m pločio. Išėjimai iš laiptinių vedantys į lauką turi būti ne mažesnis kaip laiptatakų plotis.

Evakavimo(si) kelių ilgių patalpose iki evakuacinio išėjimo reikalavimai

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

Evakavimo(si) kelių atstumų reikalavimai

Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m),
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
$6 \geq V \geq 0$	20
Iš patalpų į aklinį koridorių arba holą	
$6 \geq V \geq 0$	10

Evakavimo(si) kelių atstumai, nurodyti lentelėje, taikomi koridoriams, vestibuliams, fojė, holams ir pan., kurie atskirti EI 15 priešgaisrinėmis pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Leidžiama minėtas pertvaras įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai, kai visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema. Leidžiama minėtas pertvaras įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai, kai: evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusios patalpos iki evakuacinio išėjimo į laiptinę arba į lauką neviršija 20 m.

Atstumas nuo labiausiai nutolusios patalpos evakuacinio išėjimo durų iki išėjimo į tolimesnę laiptinę neturi viršyti 100 m.

Visų evakuacinių durų plotis vertinamas vidinio staktos išmatavimo atžvilgiu („švarus praėjimas“).

Pastatas, pritaikytas fiziška ir psichiška neįgalių turintiems asmenims (toliau – neįgalieji), žmonių evakavimui(si) taikomi papildomi reikalavimai, atsižvelgiant į neįgaliųjų, kurie savarankiškai negali evakuotis, skaičių, pastato aukšte turi būti įrengtos saugos zonos. Saugos zona įrengiama perskiriant aukštą ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvara taip, kad saugos zona susisiektų su evakuacine laiptine. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai turi būti įrengta ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams neturi susiaurinti evakavimo(si) kelių norminio pločio.

2.17. Gaisro plitimo ribojimas konstrukcijomis ar tarpkonstrukcinėmis tuštumomis

Projektuojamo pastato konstrukcijos projektuojamos be tuštumų, todėl gaisro plitimas konstrukcijomis ar tarpkonstrukcinėmis tuštumomis yra negalimas.

2.18. Gaisro ir degimo produktų sklidimo ribojimas statinyje

Gaisro plitimas statiniuose ribojamas: degančio ploto, degimo intensyvumo ir trukmės mažinimo
Laiptinės (L1 tipo) atskiriamos REI 60 sienomis, perdangomis, bei COS₂₀₀/C3S₂₀₀ prieš dūminėmis durimis.

2 tipo laiptai turi būti atskirti nuo kitų patalpų nežemesnio kaip atsparumas ugniai REI/EI 45 atsparumo sienomis, perdangomis, atitvaromis, bei EW30-C0 priešgaisrinėmis durimis.

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusios patalpos iki evakuacinio išėjimo į laiptinę arba į lauką viršijant 20 m koridoriai atskiriami EI 15 pertvaromis ir nenormuoto atsparumo durimis.

Antrame aukšte numatoma įrengti saugos zonas neįgaliesiems, zonos atskirame EI 45 priešgaisrinėmis pervarom ir REI 45 perdangomis, sienomis bei EW 30-C0/C3 priešgaisrinėmis durimis.

Projekte numatomas degimo produktų plitimo ribojimas bendrosios apykaitos, šildymo oru ir kondicionavimo sistemų ortakiais.

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

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

Ugnies vožtuvus reikia tvirtinti pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki vožtuvo) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

Priešgaisrinių sienų, pertvarų nenumatoma kirsti kanalais, šachtomis ir degių dujų, dulkių, dulkių bei oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdiniais.

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

Angos vamzdžiams, ortakiams, elektros kabeliams kertant priešgaisrines pertvaras, sienas, perdangas, sandarinamos, užtaisomos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai, naudojamos tik konkrečioms inžinerinėms sistemoms skirtos sandarinimo priemonės.

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

Ugniai atsparių statybos produktų, naudojamų statybos produktų gaisriniam pavojingumui sumažinti, atitiktis normatyviniams reikalavimams bus įvertinta bandymais, skirtais statybos produktų gaisrinio pavojingumo grupėms nustatyti pagal atitinkamą standartą.

Ugniai atsparūs statybos produktai, naudojami statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai padidinti, taip pat bus įvertinti bandymais.

Detalūs sprendiniai pateikiami brėžiniuose.

2.19. Angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimas, jų atsparumas ugniai ir pagrindinės techninės charakteristikos

Gaisro metu angos priešgaisrinėse sienose ir pertvarose turi būti uždarytos.

Priešgaisrinės užtvarys atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ⁽²⁾⁽³⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	-----	EI 15	EI 15	EI ₂ 15	EW 20
20	EW 20-C3	EI 20	EI 20	EI ₂ 20	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EI ₂ 30	EW 30
60	EI ₂ 30-C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 45	EI ₂ 30

⁽¹⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

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

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

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvaryse neviršija 25 % užtvarys ploto. Detalūs sprendimai pateikiami brėžiniuose.

2.20. Gaisro ir sprogoimo prevencinės priemonės

Gaisro ir sprogoimo prevencinės priemonės skirstomos į technines aktyvias ir pasyvas, kurios aprašomos atskiruose skyriuose bei projektuojamos atskirose projekto dalyse, bei organizacines, režiminio pobūdžio priemonės, kurios turi būti vykdomos vadovaujantis Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių, bei kitų statinio eksploatacinių užtikrinančių teisės aktų reikalavimais.

Iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti turi būti:

- tolygiai išdėstytas reikiamas pirminių gaisro gesinimo priemonių kiekis;
- sukabinami visi informacijos ženklai, nurodantys gesintuvų, gaisrinių čiaupų vietas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas kiekvienos rūšies ženklas.

- **Prie kiekvieno evakuacinio išėjimo numatoma po evakuacinį planą.**

Nešiojamieji gesintuvai patalpose turi būti išdėstomi tolygiai. Gesintuvus galima statyti lengvai prieinamose vietose, gaisrinių čiaupų spintelėse (kai jos pritaikytos tam) arba prie jų.

Gesintuvų skaičius nustatomas pagal bendrą visų patalpų plotą, pateikiama lentelėje.

Eil. Nr.	Gesintuvų laikymo vieta	Skaičiuojamasis matavimo vienetas	Minimalus gesinimo medžiagos kiekis gesintuvuose (miltelių ar angliarūgštės – kilogramais, vandens ar putokšlio – vandens mišinio – litrais)
			6 kg (I) 2
1.	Mokslo	500 m ²	2

Pastato rekomenduojamose patalpose numatyti 6 kg ABC tipo gesintuvus.

Gesintuvai patalpose išdėstomi tolygiai, bei paženklinti specialiais ženklais (lipdukais) nurodančiais 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 paimiti;
- statomi gaisrinių čiaupų spintelėse arba prie jų, gaisriniuose skyduose arba ant grindų, laikomi specialiose spintelėse, dėžėse ar stovuose;
- laikomi taip, kad būtų matyti užrašai.

Preveninės priemonės:

- Privažiavimo keliai ir priėjimai prie gaisrinio inventoriaus, vandens paėmimo vietos ir pan. turi būti laisvi, tvarkingi ir tamsiu paros metu apšviesti.
- Atstumas nuo elektros šviestuvų iki saugomų degių medžiagų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.
- Statinyje numatoma prie kiekvieno išėjimo žmonių evakavimo planas.

Žmonių evakavimo planas turi būti pakabintas kiekvieno pastato visuose aukštuose, gerai matomoje vietoje, prie kiekvieno įėjimo ir (ar) išėjimo, kai pastatuose nuolat ar laikinai būna daugiau kaip 100 žmonių. Žmonių evakavimo planas, jo simboliai ir tekstas turi būti matomi iš ne mažesnio kaip 1 m atstumo.

2.21. Numatomos gaisrų (avarijų) likvidavimo priemonės

Objektas nėra priskiriamas prie ypatingos svarbos objektų, kuriuose gali būti saugomos ypač kenksmingos ar kitaip pavojingos medžiagos viršijant leistinus ribinius kiekius, todėl kilęs incidentas gali būti pavojingas lokaliai, gretimų teritorijų apsaugai nepadarant esminių nuostolių. Incidento likvidavimui pakanka valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgų.

2.22. Žaibosaugos sistemos

Žaibosauga projektuojamos ir įrengiamos remiantis, STR 2.01.06:2009 „Statinio apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. Žaibosaugos būtinumas nustatomas elektrotechninėje dalyje.

Žaibo ėmikliai ant įrengiami ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos. Pavojingo kibirkščiavimo tikimybei sumažinti įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad tarp išlydžio taško ir žemės srovė pasklistų lygiagrečiuose srovės keliuose ir šių srovės kelių ilgis būtų apribotas iki minimumo. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

2.23. Fasadų apdailai ir šiltinimui naudojamų statybos produktų degumo klasės

Remontuojant pastato konstrukcijas ir jų apdailą numatoma naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo.

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktus.

2.24. Vidaus sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės

Vidinių sienų, lubų ir grindų įrengti naudojami statybos produktai numatomi ne žemesnės degumo klasės kaip pateikiama lentelėje.

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

Patalpos	Konstrukcijos	statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, 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, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	B _{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 ⁽²⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽³⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Evakavimo(si) keliai (Laiptinės)	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽³⁾
	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 ⁽²⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Vaikų darželiai, lopšeliai.	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽³⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	A2 _{FL} -s1
Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1

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

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

2.25. Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės

Galimo gaisro gesinimas pastate ir gelbėjimo darbai bus užtikrinami konstrukcinėmis, tūrinio suplanavimo, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis:

- gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimo ir privažiavimo prie objekto;
- patalpų ir gaisro gesinimo planų paruošimas;
- tarp laiptatakų 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.

2.26. Reikalavimai elektros instaliacijai, elektros tiekimo patikimumo kategorija**Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose**

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$
Vaikų darželių, lopšelių	$D_{ca s2,d2,a2}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$

Kabelių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis, nei įrenginio būtinojo veikimo trukmė gaisro metu ir pagal „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ taisyklių nuostatas.

Angos elektros kabeliams kertant priešgaisrines pertvaras, sienas, sandarinamos, užtaisomos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai, naudojami tik tai komunikacijos rūšiai sandarinti skirtos priemonės naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

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

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

2.27. Elektrotechninė įranga gaisrui, sprogimui pavojingose patalpose ar zonose, numatytos prevencinės priemonės, galimos avarinės situacijos, elektros energijos tiekimo rezervavimas

Numatomas I kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas:

Sistema	I kategorijos užtikrinimo būdas
Avariniam – evakuaciniam apšvietimui	Baterija
Automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrinei	Baterija
Evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolei	Baterija
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Baterija

Elektros tiekimo kategorija įgyvendinama pastato viduje, naudojant ugniai atsparius kabelius centralizuotą arba decentralizuotą ARI, tiesiant atskirais kanalais, skirtingomis trasomis pagrindines ir rezervines maitinimo linijas, panaudojant akumuliatorines baterijas.

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

2.28. Elektrotechninės įrangos ir elektros energijos tiekimo patikimumo užtikrinimas vartotojams, dirbantiems ekstremaliomis sąlygomis

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

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietimą evakuacijos keliuose ir patalpose, kuriose gali būti 50 ir daugiau žmonių ir 5 lx apšvietimą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas

maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio šaltinio (akumulatoriai). Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne mažiau kaip 1 valandą.

Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys šviestuvai, numatomi su akumulatoriais ir išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas. Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis 2014 m. birželio 4 d. įsakymas Nr. 1-224, TAR, 2014-06-04, Nr. 6150.

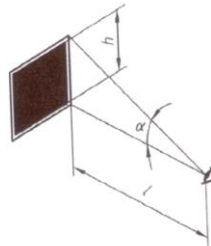
Santykis tarp didžiausio atstumo, iš kurio ženklas yra įskaitomas ir figūra bei spalva pastebimos, ir ženklo aukščio kartu su atstumo faktoriumi Z yra aprašomas šia lygtimi:

$$h = l / Z,$$

čia:

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

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



Z faktorius priklauso nuo ženklo aukščio, esminių detalių dydžio, ženklo skaisčio ir jo kontrasto aplinkos atžvilgiu. Santykis r, kuris yra ženklo aukščio ir esminės detalės dydžio dalmuo, turi būti 15 arba mažesnis. Kai r yra didesnis už 15, Z reikšmė turi būti koreguojama daugikliu $15 / r$. Pagal šią geometrinę sąlygą nekoreguotas atstumo faktorius Z, galiojantis apšviestiems ženkams, turi būti 100, jeigu į ženklo paviršių krentanti apšvieta didesnė kaip 50 lx .

Avarinis apšvietimas užmaitinamas per automatinio rezervo įrenginį (ARI).

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

2.29. Projektiniai sprendiniai, gaisro plitimo scenarijų taikymas ir jų vertinimo kriterijai, kiti gaisrinės saugos reikalavimų įgyvendinimo sprendiniai

Rengiamo projekto sprendiniai atitinka teisės aktų reikalavimus, todėl gaisro plitimo scenarijai bei kiti gaisrinės saugos įgyvendinimo sprendinių vertinimas neatliekamas.

III. PROJEKTINIUS SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

3.1. Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimai

Pastato maksimalus gaisrinio skyriaus plotas apskaičiuojamas remiantis "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimų" priedu:

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

Čia:

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas;

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

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas. Mūsų atveju koeficientas lygus 1;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis.

Pastato / gaisrinio skyriaus funkcinė grupė	Sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas	F_s, m^2	G	H, m	H_{abs}, m
P.2.11 Mokslo	5915,45	6000	1,00	4,28	40

Faktinis gaisrinio skyriaus plotas neviršija maksimalaus leistino gaisrinio skyriaus ploto.

3.2. Gaisro apkrovos dydžio (gaisro apkrovos kategorijos) skaičiavimai

Projektuojamo pastato, gaisro apkrovų vertinimas atliktas vadovaujantis LST EN 1991-1-2 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“

Šiluminės gaisro apkrovos tankiai, taikomi skaičiavimams yra skaičiuotinos reikšmės, pagrįstos atsparumo ugniai reikalavimais, pateiktais reglamentuose.

Skaičiuotiną reikšmę nustatysime iš naudojamų patalpų gaisro apkrovų nacionalinio klasifikavimo.

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

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

čia:

m - sudegimo koeficientas,

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

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

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

δ_n yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas, ugniagesių gelbėtojų veiksmai ir kita).

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

δ_{q1} , δ_{q2} koeficientai

Sekcijos grindų plotas A_f [m ²]	Gaisro kilimo pavojus δ_{q1}
2240,92	1,88
Naudojimo pavyzdžiai	Gaisro kilimo pavojus δ_{q2}
Mokslo pastatai	1,00

δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija						
Automatinis gaisro gesinimas		Automatinis gaisro aptikimas	Rankinis gaisro gesinimas			
Stacionari automatinė gesinimo sistema vandeniui δ_{n1}	Nepriklausomi vandens telkiniai δ_{n2}	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas: Dūmų detektoriai δ_{n4}	Širvintų APGT komanda δ_{n7}	Saugūs priėjimo keliai δ_{n8}	Priešgaisriniai prietaisai δ_{n9}	Dūmų šalinimo sistemos δ_{n10}
-	-	0,73	0,78	1,0	1,0	1,5

Mūsų atveju $\delta_n = 0,8541$

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

Tada Mokslo paskirties pastatui:

$$q_{f,d} = 347 \cdot 0,8 \cdot 1,88 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 = 445,75 \text{ [MJ/m}^2\text{];}$$

Išvada – pastatas priskirtinas trečiai gaisro apkrovos kategorijai.

3.3. Konstrukcijų atsparumo ugniai skaičiavimai

Konstrukcijų atsparumas ugniai nustatomas normatyvinėmis vertėmis vertinant standartinę gaisro kreivę. Šioje projekto dalyje konstrukcijų atsparumo ugniai sumažinimo galimybė neanalizuojama.

Detalūs konstrukcijų sprendiniai pateikiami konstrukcinėje projekto dalyje ir vertinamas jų atsparumo ugniai pakankamumas normatyviniu pagrindu.

3.4. Sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijos skaičiavimai

Sprogimo ir gaisro pavojingumo kategorijos skaičiavimai patalpoms nenustatoma.

3.5. Sprogimui ir gaisrui pavojingų zonų dydžių skaičiavimai

Detalūs sprogimo bei gaisro pavojingumo kategorijų, bei sprogimui ir gaisrui pavojingų zonų dydžių skaičiavimai ne atliekami, gaisro pavojingumo kategoriją nustatant visai patalpai tarp jos atitvarinių konstrukcijų.

3.6. Dūmų šalinimo sistemos įrenginių būtinumas ir skaičiavimai

Dūmų šalinimo sistemos neprojektuojamos.

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

Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai pateikiami brėžiniuose. Automobilinių gaisrinių kopėčių privažiavimas nebūtinai, kadangi žmones galima gelbėti kilnojamosiomis, ištraukiamosiomis kopėčiomis, specialūs skaičiavimai neatliekami.

4. Lauko gaisrinis vandentiekis

Gaisriniai hidrantai parenkami ir montuojami vadovaujantis LST EN 14339 ir LST EN 14384 standarto reikalavimais. „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“. 2009 m. 05. 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcija galiojančiomis taisyklėmis.

Požeminis gaisrinis hidrantas:

Požeminiai ir tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai įrengiami vertikaliai. Požeminio gaisrinio hidranto ašis turi būti 0,15–0,18 m atstumu nuo vidinės šulinio sienelės, o viršus 0,2–0,4 m atstumu nuo šulinio dangčio. Neužstatytoje teritorijoje požeminių gaisrinių hidrantų šulinių dangčiai turi būti 0,2 m aukščiau žemės paviršiaus.

Produktai turi atitikti: LST EN 14339 serijos standartą.

Ties važiuojamojoje dalyje įrengtu požeminiu gaisriniu hidrantu turi būti įrengiami atitinkami transporto priemonėms stovėti draudžiantys kelio ženklai. Hidrantas turi būti nudažytas raudona spalva.

5. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų

Dūmų ir šilumos 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. Kiekvienas detektorius turi būti tvirtinamas priemonėmis, užtikrinančiomis jų lygiagretumą su saugomos patalpos grindimis. Tuomet detektoriai turi būti įrengti ne didesniu kaip 0,4 m atstumu nuo lubų. Stoglangiai, kurių tūris, išmatuotas virš lubų lygio, viršija 10 kub. m, turi būti kontroliuojami detektoriais, nebent atstumas nuo lubų lygio iki stoglangio viršaus neviršija 0,3 m.

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

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai

Gaisro detektoriai parenkami ir naudojami pagal jų techninius duomenis, reglamentuotus galiojančiuose LST EN 54 serijos standartuose, ir gamintojo pateikiamų techninių dokumentų reikalavimus.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos įrengiamos LST EN 54 serijos standartu ir „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

6. Paspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema

Pranešimui apie gaisrą projektuojamos lauko ir vidinės sirenos su blykstėmis. Įspėjimo priemonės įjungiamos automatiškai, suveikus gaisriniais signalizatoriams ar paspaudus rankinį mygtuką.

Sistema užtikrina garsinį žmonių informavimą pastate, šviečiančių ženklų „Išėjimas“ įjungimą. Sistema perduoda signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms įspėjimo zonoms pastate. Įspėjimo zona gali būti aukštas (aukštų grupė), kitos išplanavimo arba konstrukciniais sprendimais išskirtos pastato dalys. Įspėjimas valdomas iš visoms zonoms bendro dispečerinio pulto, kuriame numatyta PGEVS valdymo ir automatinės gaisrinės signalizacijos signalų priėmimo įrenginiai. Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB stiprumo. Šviesiniai ženklai, avarinis apšvietimas dingus elektros įtampai, turi šviesti ne trumpiau kaip 1 val.

Elektros įrenginių (evakuacinių, avarinių šviestuvų) apsaugos klasė ne mažesnė kaip IP 44. Įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo bei gaisrinės signalizacijos sistemose naudojami elektros kabeliai nepalaikantys degimo.

Produktai turi atitikti LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartus.

7. Statinio įrenginių procesų valdymas ir automatizacija

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

Procesų valdymas ir automatizacijos sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: EİT "Elektros įrenginių įrengimo taisyklės"; "Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės"; LST EN 61800-3 "Reguliuojamojo greičio elektrinių galios pavarų sistemos". 3 dalis. "Elektromagnetinio suderinamumo reikalavimai ir specialieji bandymo metodai", LST EN 15232 „Energetinės pastatų charakteristikos. Pastato automatizavimo, įrenginių reguliavimo ir techninio valdymo rezultatai“.

Suveikus priešgaisriniam signalizacijos davikliams ar paspaudus vieną gaisro pavojaus mygtuką, ar paleidus gesinimą vandenių iš gaisrinio čiaupo perduodamas signalas į gaisrinę centralę. Po signalo patikrinimo, ar automatiškai po 60 s.

Į gaisrinę centralę taip pat turi būti perduodami signalai esant sistemų gedimui (užstrigo sklendė, dingio elektros maitinimas, ir kt.).

Produktai turi atitikti: LST EN 61800-3, LST EN 15232 serijos standartus.

8. Elektrotechninė projekto sistemos

Elektrotechninės dalies sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, „Elektros įrenginių rėlinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“, „specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, „Dėl apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“.

Nedegūs kabeliai. Ten kur gaisro kilimo momento žmonių ir įrenginių saugumui būtinas kabelio veikimas nustatytą laiką, naudojami atsparius ugniai kabeliai, atitinkantys LST EN 13501 serijos standartų reikalavimus.

Montavimo ir tvirtinimo sąlygos

B_{1ca} , B_{2ca} , C_{ca} ir D_{ca} klasėms tinkamo bandymo pavyzdžio montavimas:

Elektros kabeliai (toliau – kabelis) montuojami priekinėje standartinių kopėčių dalyje, vadovaujantis LST EN 50266-1 serijos standartais. Naudojami 3,5 m ilgio kabeliai. Apatinės elektros kabelių dalys turi būti 20 cm žemiau nei apatinis degiklio kraštas. Kabeliai turi būti išdėstyti kopėčių viduryje (pagal kopėčių plotį).

Kiekvienas bandinys ar ryšulys metaline viela (plieno arba vario) atskirai tvirtinamas prie kiekvieno kopėčių laiptelio. Kabeliams iki 50 mm (imtinai) skersmens reikėtų naudoti 0,5–1,0 mm (imtinai) skersmens vielą. Didesnio kaip 50 mm skersmens kabeliams reikėtų naudoti 1,0–1,5 mm skersmens vielą.

Montuojant bandinius, pirmoji dalis turėtų būti tvirtinama maždaug kopėčių viduryje, o kitos bandomosios dalys – bet kurioje pusėje taip, kad visas bandomųjų dalių rinkinys būtų maždaug ties kopėčių viduriu.

Kaip nustatyti tarpus tarp kabelių ir surišti kabelius į ryšulį, paaiškinta toliau.

Kas 25 cm turi būti nubrėžiama horizontali linija, kad liepsnos plitimą būtų galima matuoti kaip laiko funkciją. Pirmoji linija (t. y. nulinė linija) turi būti tokiame pat aukštyje, kaip ir degiklis.

Kabeliai montuojami priklausomai nuo taikomos klasifikacijos pagal šiuos reikalavimus:

B_{2ca} , C_{ca} klasėms ir D_{ca} klasėms pasirinkta montavimo tvarka priklauso nuo elektros kabelio skersmens pagal 2 lentelę.

Montavimo priklausomybė nuo elektros kabelio skersmens

Kabelio skersmuo	Montavimas
20 mm arba didesnis	20 mm dydžio tarpai tarp kabelių
5–20 mm	vieno kabelio skersmens dydžio tarpas tarp kabelių
5 mm arba mažesnis	kabeliai surišami į 10 mm skersmens ryšulius. Ryšuliai turi būti nesusisukę. Tarpas tarp ryšulių – 10 mm

Slenkstinės vertės nustatomos suapvalinant skersmenį milimetrų tikslumu, išskyrus kabelius, kurių skersmuo mažesnis nei 5 mm. Šių kabelių skersmuo neapvalinamas.

9. Avariniai evakuaciniai šviestuvai, evakuaciniai ženklai (šviestuvai)

Avariniai šviestuvai, evakuaciniai ženklai (šviestuvai) įrengiami vadovaujantis LST EN 1838 „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ bei „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-28.

Šviestuvai, evakuaciniai ženklai Parenkami pagal atmosferos sąlygas. Įrengiami geru regėjimo kampu apšviestose, gerai matomose vietose. Šviestuvai saugos ženklai privalo turėti avarinį energijos šaltinį, užtikrinantį ženklo veikimą dingus elektros įtampai.

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 patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis.

Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti fotoluminescenciniai arba šviesiniai. Fotoluminescencinių ženklų skaitis, praėjus 10 minučių nuo ne trumpesnio kaip 5 minučių 1000 lx šviesos srauto stiprumo poveikio, turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių - 20 mcd/m². Šviesiniai gaisrinės saugos ženklai privalo turėti avarinį energijos šaltinį, užtikrinantį ženklo veikimą dingus elektros įtampai.

Produktai turi atitikti: LST EN 1838, LST EN 61000, LST EN 50082 serijos standartus.

10. Žaibosauga

Žaibosauga projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiais standartais IEC 62305-1, IEC 62305-2, IEC 62305-3, STR 2.01.06:2009 „Statinio apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti jei statinio stogas yra iš B_{ROOF} (t1) degumo klasės stogo dangos – tiesiogiai ant stogo paviršiaus, kitu atveju įrengiami ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos. Pavojingo kibirkščiavimo tikimybei sumažinti įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad tarp išlydžio taško ir žemės srovė pasklistų lygiagrečiuose srovės keliuose ir šių srovės kelių ilgis būtų apribotas iki minimumo. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

– jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;

– jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

11. Automatinis rezervinio maitinimo įjungimo skydas

Automatinio rezervo įjungimo skydas naudojamas nepertraukiamam kintamosios trifazės (380V) įtampos, iki 125 A srovės vartotojų maitinimui. Skydo veikimas turi būti yra pagrįstas tuo, kad jis turi turėti du įvadus, vienas iš kurių yra pagrindinis, o kitas rezervinis. Pagrindinio įvado kontrolei naudojama įtampos dingimo, fazių sekos ir kiti prietaisai. Normali skydo būseną yra tuomet, kai įtampa paduodama į abu įvadus. Pradingus bent vienai iš pagrindinio įvado fazių, automatiškai yra įjungiamas rezervinis

įvadas. Perjungimo procesas trunka apie 1s. Skydas montuojamas pagal užsakovo pateiktą principinę elektros schemą ir naudojamas uždaroje patalpoje. Apsaugos laipsnis IP30. Priklausomai nuo montuojamų aparatų tipo ir kiekio, parenkami skydo gabaritiniai matmenys. Apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP54 – priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, (kategorijos).

12. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, dūmų šalinimas

Vėdinimas:

Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalies sistemų projektavimas ir įrengimas vykdoma remiantis galiojančiais: Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, 2013-10-04 įsakymas Nr. 1-250 (Žin., 2013, Nr. 106-5265); Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų projektavimas ir įrengimas atliekamas remiantis STR 2.09.02:2005.

Produktai turi atitikti: LST EN 12101, LST EN 13501 serijos standartų reikalavimus.

Dūmų šalinimo vožtuvai, ugnies vožtuvai:

Visi dūmų šalinimo ugnies vožtuvai kurie atidaromas elektros pavara. turi atitikti LST EN 1366-2, LST EN 13501-3 serijos standartus ir Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2013-10-04 įsakymas Nr. 1-249 (Žin., 2013, Nr. 106-5264));

Ugnies vožtuvų gamybai turi būti naudojamos tik sertifikuotos ir turinčios atitikties deklaracijas medžiagos.

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

EI 60 atsparumo ugniai ugnies vožtuvai įrengiami gaisrinių skyrių sienose visais atvejais turi būti elektromechaniniai.

Priešgaisrinės sklendės turi atitikti: LST EN 15650:2010(D) bei techninė specifikacija pagal produkto paskirtį LST EN 1366-2.

Ugniai atsparūs ortakiai ir šachtos:

Ortakis – takas orui tiekti ar išleisti. Ugniai atspariu ortakiu oras tiekiamas įvairioms pastato patalpoms. Galimas ir viršslėgio ortakis. Ortakiai numatomi suformuoti iš A1 degumo klasės statybos produktų bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, oro kondicionavimo, šildymo oru sistemose.

Tranzitiniai ortakiai, esantys už aptarnaujamo aukšto, ar patalpos, atskirtos priešgaisrinėmis atitvaromis, projektuojami ne žemesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai arba **atskiriami ugnies vožtuvais atsižvelgiant į kertamos sienos atsparumą ugniai**. Tranzitinių ortakių ir sienų, perdangų, pertvarų susikirtimo vietas (susidariusias angas) būtina užpildyti statybos produktais (priešgaisrinėmis sistemomis), nesumažinant kertamos konstrukcijos normuojamo atsparumo ugniai. Ortakių izoliacijai naudojami ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktai.

Priešdūminėse tiekiamosiose vėdinimo sistemose ortakiai įrengiami iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai. Lauko oro imamosios angos įrengiamos ne arčiau kaip 5m nuo dūmų išmetimo angų. Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse. Angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros. **Ortakiai nedūmų šalinimo sistemos dalis.**

Ugniai atsparūs ortakiai ir šachtos turi atitikti: LST EN 1366-1 ir LST EN 13501-3:2006+A1:2010

13. Konstrukcijos, konstrukcinių elementai, priešgaisrinės užtvaros, vidaus sienos, lubos ir grindų paviršiai.

Projektuojant konstrukcijų ir jų elementus būtina vadovautis „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Konstrukcijų, elementų gaminiai turi atitikti LST EN 13501-2, LST EN 13501-1 LST EN

13501-3, LST 1364-4:, LST 1365-1, LST EN 1365-2, LST EN 1365-4, LST EN 1365-5, LST EN 1365-6. LST EN 1366-3, LST EN 1993-1-2 serijos standartus. Stogo danga LST EN 13501-5

Priešgaisriniai dažai (metalinėms konstrukcijoms)

Priešgaisriniai dažai tarpusavyje turi būti suderinami su antikorozine danga (gruntu) ir apdailos dažais. Draudžiama priešgaisrinius dažus naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti, o techninėje dokumentacijoje turi būti pateikiamas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas.

Priešgaisrinės dažai, priemonės turi atitikti LST EN 13501-2.

Sandarinimo priemonės

Atsparumas ugniai ne mažesnis nei sandarinamos sienos. Komunikacinių angų perdangose bei sienose priešgaisriniam sandarinimui naudojamas priešgaisrinis sandarinimo mišinys. Kertant plastikiniams vamzdžiams ir kabeliams statybinės konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui galima naudoti sandarinimo juostas.

Sandarinimo priemonės priemonės turi atitikti: LST EN 13501-2, LST EN 1366.

Tekstilė ir tekstilės gaminiai turi atitikti LST EN 13773.

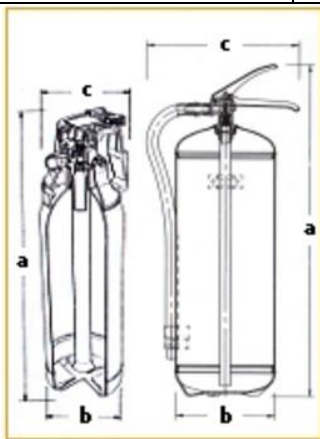
14. Gesintuvai

Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į gaisro kilimo klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti. Nešiojamų gesintuvų kiekis nustatomas pagal „Bendraisiais gaisrinės saugos taisykles“.

Nešiojamieji miltelių gesintuvai turi atitikti LST EN 3 standartų serijos reikalavimus ir turėti atitikties sertifikatą.

Milteliniai ugnies gesintuvai:

Matmenys: (mm)		
a		520
b		155
c		240
gesintuvo svoris (kg)		9,6
gesinimo priemonė:		6 kg
ABC milteliai		
ištūmimo priemonė		15 bar N2
darbo temperatūra:		
žemiausia		-30 °C
aukščiausia		+60 °C
židinio modelis:		
A		27A
B		183B
C		C



Milteliniai 6 KG gesintuvai galima gesinti:

			
Kietos degios medžiagos	Degūs skysčiai	Degios dujos	Elektros įranga, kuria teka el. srovė iki 1000V

15. Ženklinimas, markiravimas

Visos patalpos turi būti aprūpintos ženklais, nurodančiais gaisrinių čiaupų, gesintuvų vietas, patalpų kategorijas. Ženklų išdėstymas tikslinamas vietoje, atlikus vizualią apžiūrą, kad būtų užtikrintas kiekvienos rūšies ženklo matomumas iš bet kurio patalpos taško.

Ženkilai parenkami vadovaujantis „Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatai“, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2014 m. birželio 4 d. įsakymas Nr. 1-224, (TAR, 2014-06-04, Nr. 6150);

16. Evakuacinių išėjimų durų

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

Sertifikuotas cilindro saugumo ir ilgalaikiškumo klasifikavimas pagal LST EN 1303 standartą.

Mechaninių spynų korpusų klasifikavimas pagal LST EN 12209 standartą.

Durų pritraukėjai klasifikuojami pagal LST EN 1154 standartą, Priešgaisrinėse duryse naudojami CE ženklininti pritraukėjai.

Sertifikuotas elektromechaninių spynų saugumo, ilgaamžiškumo ir mechaninio atsparumo klasifikavimas pagal LST EN 12209 standartą.

Neįgaliesiems skirtuose sanitariniuose mazguose montuojamos specialios paskirties spynų korpusai, rankenos ir kita tam pritaikyta durų furnitūra. Žmonėms su negalia skirtose/pritaikytose duryse montuojami kumštelinčio - stūmoklinio veikimo principo durų pritraukikliai, kurių atidarymo jėga yra 3 kartus mažesnė nei krumpļiatorinio veikimo principo pritraukiklių, arba tokiose duryse montuojama durų automatika, valdoma specialiais neįgaliesiems pritaikytais jungikliais ir/arba iš centrinio apsaugos, priešgaisrinės signalizacijos valdymo pulto.

17. Stogų dangos

Stogai turi būti ne žemesnės kaip B_{ROOF} (t1) klasės. Stogo degumo turi būti išbandytas ir sertifikuotas.

Produktai turi atitikti LST EN 13501-5 serijos standartą.

18. GALIOS, VALDYMO IR RYŠIŲ KABELIAI

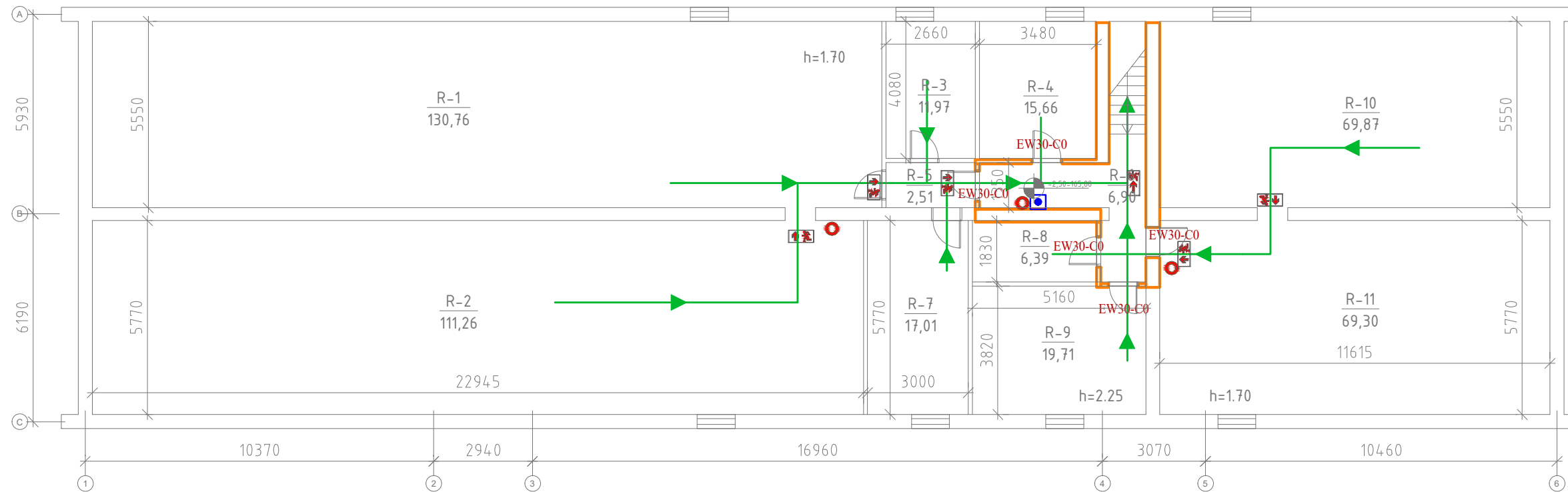
Projektuojamuose statiniuose naudojami kabeliai, kuriems taikomi degumo reikalavimai turi atitikti žemiau pateiktus reikalavimus.

Produktai turi atitikti: LST EN 50575:2015; LST EN 50575:2015/A1:2016; **LST EN 13501-6:2014** „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 6 dalis. Klasifikavimas pagal elektros kabelių atsako į ugnį bandymų duomenis“. LST EN 50200:2016 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“, LST EN 50362:2004 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjuvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“

Pastaba: techninės specifikacijos pateiktos bendrinio pobūdžio. Tikslios medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos pateiktos tose dalyse, kuriose įtraukti j kiekvį žiniaraščius.

2 ETAPAS

A KORPUSO RŪSIO DURŲ KEITIMO PLANAS M1:100



A KORPUSO RŪSIO
PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
R-1	Sandėlis	130,76
R-2	Sandėlis	111,26
R-3	Sandėlis	11,97
R-4	Sandėlis	15,66
R-5	Koridorius	2,51
R-6	Koridorius	6,90
R-7	Sandėlis	17,01
R-8	Sandėlis	6,39
R-9	Sandėlis	19,71
R-10	Sandėlis	69,87
R-11	Sandėlis	69,30
A k. R a	Iš viso:	461,34

Pastabos:

- Matmenys pažymėti milimetrais, jeigu nenurodyta kitaip.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš pradėdant darbus ir užsakant gaminius.
- Pastebėjus matmenų neatitikimus būtina pranešti projekto vadovui.
- Aukštų altitudes tikslinti DP rengimo metu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI								
Atsparumas ugniai min	REI-180/	REI-120/	REI-90/	REI-60/	REI-45/	REI-30/	REI-15/	
Laikandis sienos	EL-180	EL-120	EL-90	EL-60	EL-45	EL-30	EL-15	
Nelaidančios sienos	EW-180	EW-120	EW-90	EW-60	EW-45	EW-30	EW-15	
PRIEŠGAISRINIŲ UŽTVARŲ SPALVINIS ŽYMĖJIMAS	■	■	■	■	■	■	■	
ANGOS PRIEŠGAISRINĖJE UŽTVAROJE (DURYS, LANGAI, VARTAI)	-----	-----	-----	EI: 30-C3	EW 30-C3	EW 20-C3	----- EI: 30-C3	
ANGOS SANDARINIMAS PRIEŠGAISRINĖJE UŽTVAROJE	-----	-----	-----	EI 60	EI 45	EI 30	----- EI 60	
PRIEŠDŪMĖNĖS DURYS SU SAVAIMINIŲ UŽSIDARYMO MECHANIZMU								C3S ₉₀

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
NEŠIOJAMAS GESINTUVAS	○	EVAKUACIJOS KELIAS IR KRYPTIS
RANKINIS GAISRINIS SIGNALIZATORIUS	□	EVAKUACIJAI ŠVIESTUVAI
ŽMONIŲ SU NEGAJIA SAUGOS ZONA	□	RIBOJAMAS DEGIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIS PATALPOJE <600 MJ/kv.m

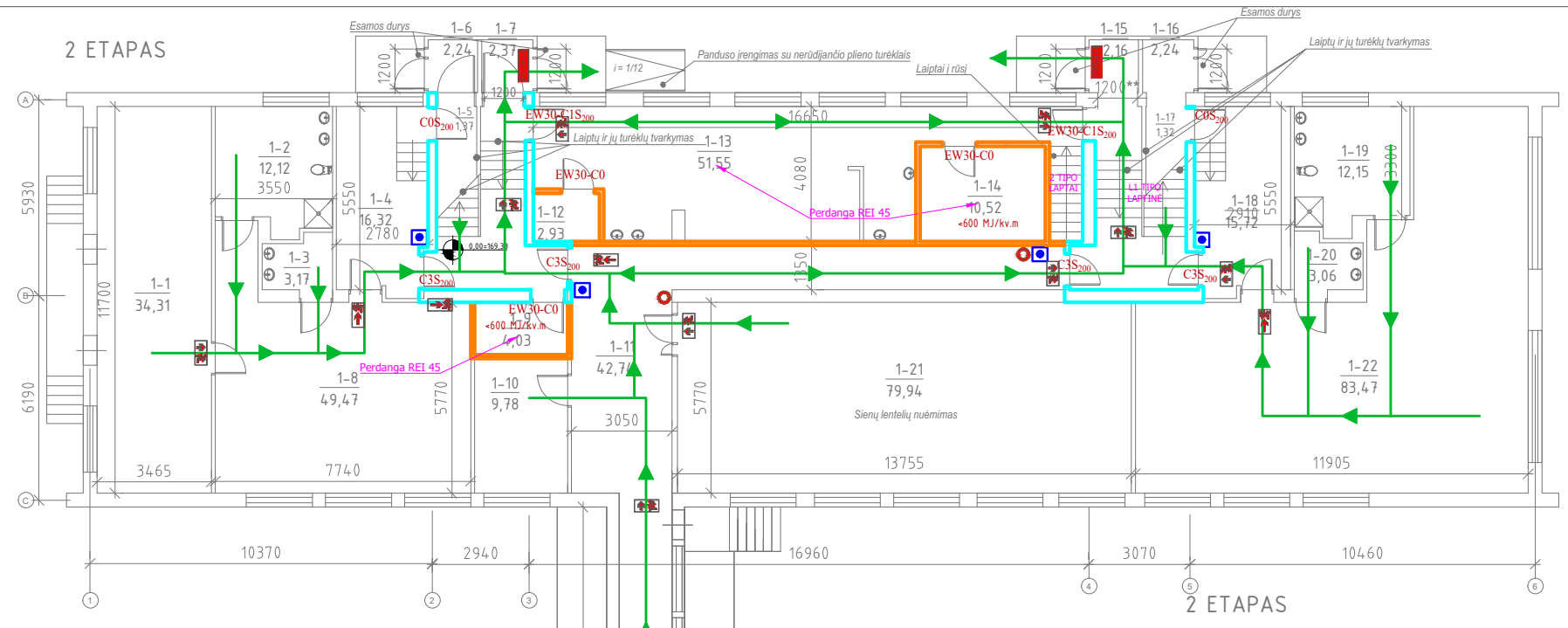
PATALPOS TURI BŪTI APRŪPINTOS ŽENKLAIS, NURODANČIAIS, GESINTUVŲ VIETAS, EVAKUACIJOS IŠEJIMUS IR KRYPTIS, PATALPŲ KATEGORIJAS, ŽENKLŲ IŠDĖSTYMAS TIKSLINAMAS VIETOJE, ATLIKUS VIZUALIĄ APŽIŪRĄ, KAD BŪTŲ UŽTIKRINTAS KIEKVIENOS RŪSIES ŽENKLO MATOMUMAS IŠ BET KURIO PATALPOS TAŠKO.

0	2018 04	Statybos leidimui ir konkursui..
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
PROJEKTAI CO		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS
36038	PV	Tomas Gudaitis
26440	PDV	M.Matulevičius
	GS.INŽ	Ž. Sakalauskas
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-GS-01
		Žmonių evakuacijos kelių ir kryptių rūsio aukšto planas M 1:150
	Lapas	Lapų
	1	1

A KORPUSAS 1 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
1-1	Lopšelio grupė miegamasis	34,31	1-13	Virtuvė	51,55
1-2	San. mazgas	12,12	1-14	Sandėlis	10,52
1-3	Indų plovykla	3,17	1-15	Koridorius	2,16
1-4	Rūbinė	16,32	1-16	Koridorius	2,24
1-5	Koridorius	1,37	1-17	Koridorius	1,32
1-6	Koridorius	2,24	1-18	Rūbinė	15,72
1-7	Koridorius	2,37	1-19	San. mazgas	12,15
1-8	Lopšelio grupė žaidimų kam.	49,47	1-20	Indų plovykla	3,06
1-9	El. skydinė	4,03	1-21	Salė	79,94
1-10	Kabinetas	9,78	1-22	Lopšelio grupė	83,47
1-11	Koridorius	42,74	A k. 1 a.	IS viso:	442,98
1-12	Koridorius	2,93			

- Pastabos:**
- Matmenys pažymėti milimetrais, jeigu nenurodyta kitaip.
 - Matmenis tikslinti vietoje, prieš pradėdant darbus ir užsakant gaminius.
 - Pastebėjus matmenų neatitikimus būtina pranešti projekto vadovui.
 - Aukštų altitudes tikslinti DP rengimo metu.



B KORPUSAS 1 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

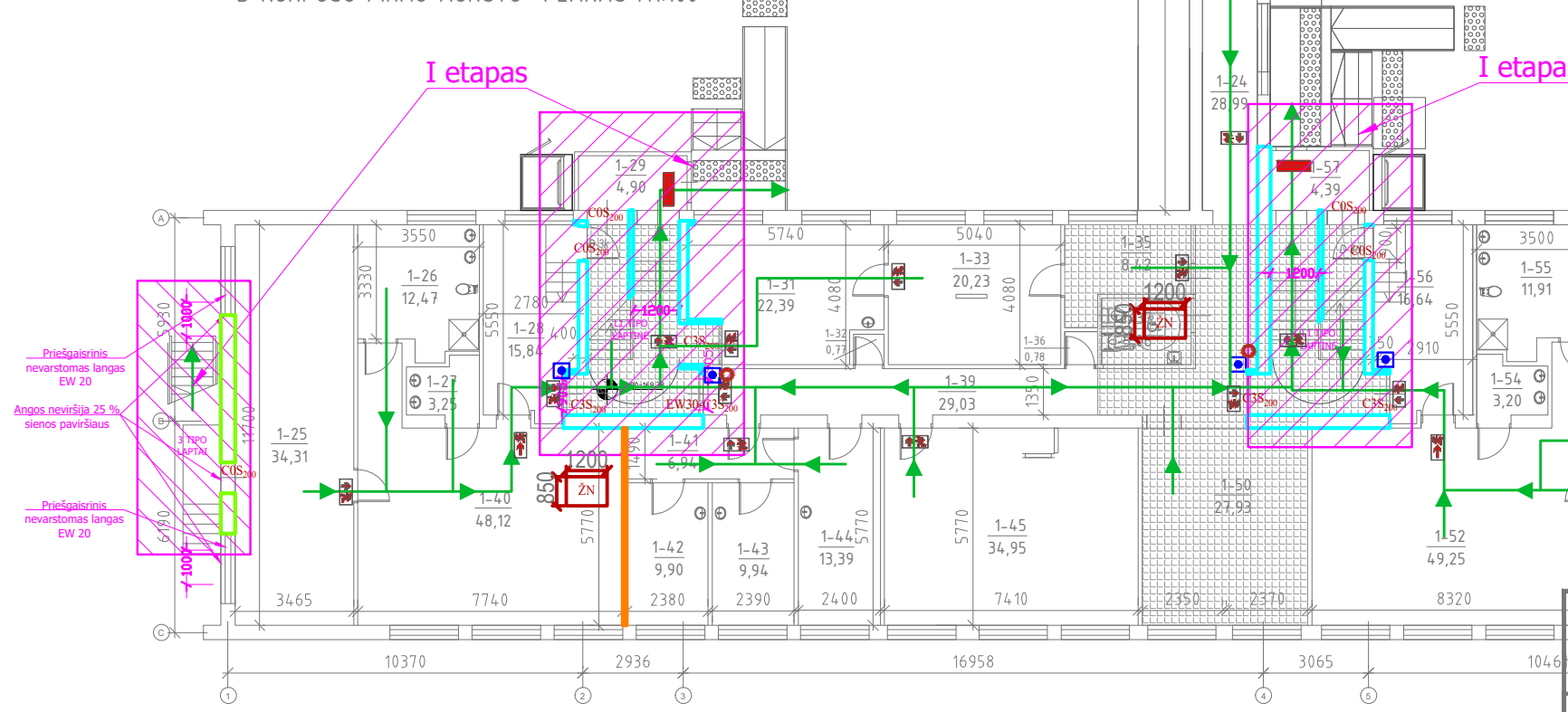
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
1-24	Koridorius	28,99	1-36	Ukinė patalpa	0,78	1-51	Kabinetas	
1-25	Lopšelio gr. miegamasis	34,31	1-37	ŽN tualetas	5,06	1-52	Lopšelio gr. žaidimų kam.	
1-26	Prausykla	12,47	1-39	Koridorius	29,03	1-53	Lopšelio gr. miegamasis	
1-27	Prausykla	3,25	1-40	Lopšelio gr. žaidimų kam.	48,12	1-54	Indų plovykla	
1-28	Rūbinė	15,84	1-41	Koridorius	6,94	1-55	San. mazgas	
1-29	Koridorius	4,90	1-42	Ukvedžio kab.	9,90	1-56	Rūbinė	
1-31	Skalbykla	22,39	1-43	Kambarys	9,94	1-57	Tambūras	
1-32	Ukinė patalpa	0,77	1-44	Direkoriaus pavaduotoja	13,39	B k. 1 a.		
1-33	Džiovykla	20,23	1-45	Ukinė patalpa	34,95			
1-35	Lyg. kambarys	8,42	1-50	Kabinetas	27,93			

SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

Atsparumas ugniai, min	REI-180/	REI-120/	REI-90/	REI-60/	REI-45/	REI-30/	REI-15/	LAIPTINIŲ SIENOS REI-60
Laikantys sienos	REI-180	REI-120	REI-90	REI-60	REI-45	REI-30	REI-15	
Netekantys sienos	REI-180	REI-120	REI-90	REI-60	REI-45	REI-30	REI-15	
Angos priešgaisrinė užtvaida (RUBINIS LANGAS)	---	---	---	EI: 30-C3	EW 30-C3	EW 20-C3	---	EI: 30-C3
Angos sandarinimas priešgaisrinėje užtvaidoje	---	---	---	EI 60	EI 45	EI 30	---	EI 60
PUŠONORIŲ DURYS SU SAVAIMINIŲ UŽSIDARYMO MECHANIZMU	---	---	---	---	---	---	---	C3S ₂₀₀

Sachtos, kurios už sandarintos per perdangas priemonėmis, kurios nesumazina perdangos atsparumo ugniai, sachtos reikalaujami netakomi. Reikalaujamas netakomas laiptinėse priemonės sachtos.

B KORPUSO PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100



- Pastabos:**
- Matmenys pažymėti milimetrais, jeigu nenurodyta kitaip.
 - Matmenis tikslinti vietoje, prieš pradėdant darbus ir užsakant gaminius.
 - Pastebėjus matmenų neatitikimus būtina pranešti projekto vadovui.
 - Aukštų altitudes tikslinti DP rengimo metu.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

Esamos sienos ir pertvaros	
Griaunamos pertvaros	
Neremontuojamos patalpos	

SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

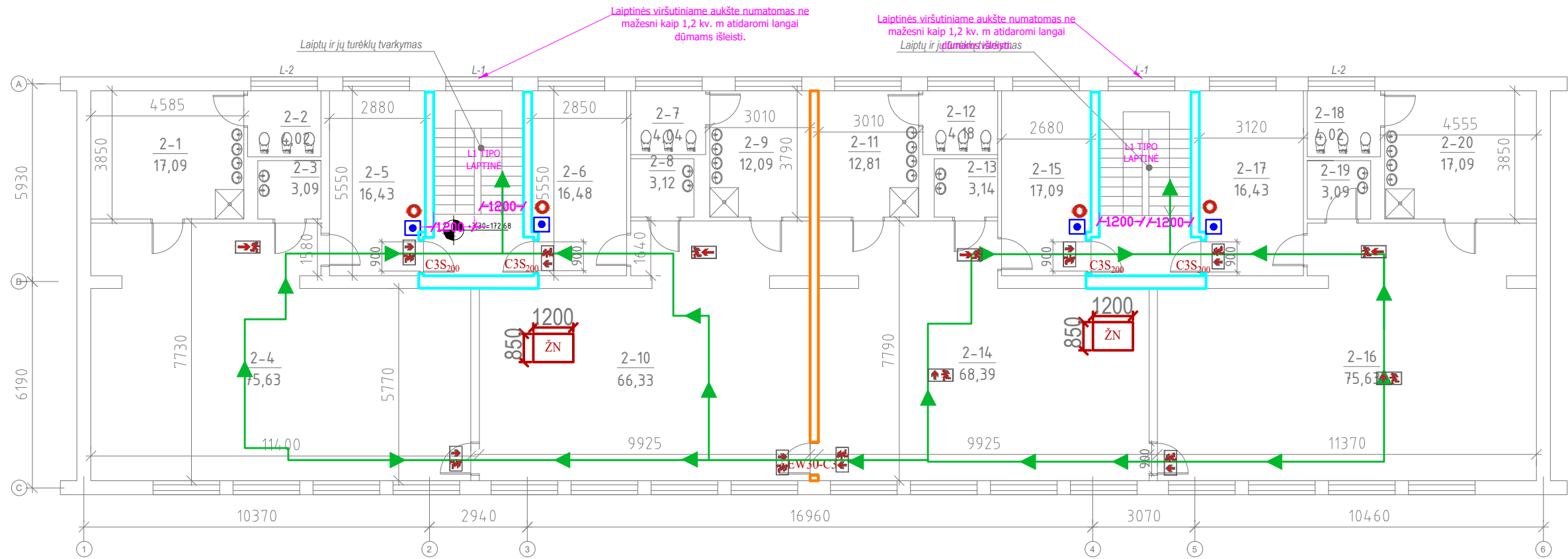
NEŠIOJAMAS GESINTUVAUS		EVAKUACIJOS KELIAS IR KRYPTIS	
RANKINIS GAISRINIS SIGNALIZATORIUS		EVAKUACIJAI ŠVIESTUVAI	
ŽMONIŲ SU NEGALIA SAUGOS ŽONA		RIBOJAMAS DEGIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIS PATALPOJE	<600 MJ/kv.m

PATALPOS TURI BŪTI APRUPTINTOS ŽENKLAIS, NURODANČIAIS, GESINTUVŲ VIETAS, EVAKUACIJOS IŠEJIMUS IR KRYPTIS, PATALPŲ KATEGORIJAS, ŽENKLU IŠDĖSTYMAS TIKSLINAMAS VIETOJE, ATLIKUS VIZUALIA APŽIŪRA, KAD BŪTŲ UŽTIKINTAS KIEKVIENOS RŪŠIES ŽENKLO MATOMUMAS IŠ BĖGIMO PATALPOS TAŠKO.

0	2018 04	Statybos leidimui ir konkursui..		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		PROJEKTAI CO		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS
36038	PV	Tomas Gudaitis		Žmonių evakuacijos kelių ir krypčių pirmo aukšto planas M 1:200
26440	PDV	M.Matulevičius	Laida 0	
	GS.INŽ	Ž. Sakalauskas		
LT		Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-GS-02	Lapas 1

2 ETAPAS

A KORPUSO ANTRŲ AUKŠTŲ DURŲ REMONTO PLANAS M1:100



A KORPUSAS 2 AUKŠTŲ PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
2-1	Prausykla	17,09	2-11	Prausykla	12,81
2-2	Tualetas	4,02	2-12	Tualetas	3,18
2-3	Indų plovykla	3,09	2-13	Plovykla	3,14
2-4	Darželinukų grupė	16,43	2-14	Darželinukų grupė	68,39
2-5	Rūbinė	75,63	2-15	Rūbinė	17,09
2-6	Kambarys	16,48	2-16	Darželinukų grupė	75,63
2-7	Tualetas	4,04	2-17	Rūbinė	16,43
2-8	Plovykla	3,12	2-18	Tualetas	4,02
2-9	Prausykla	12,09	2-19	Indų plovykla	3,09
2-10	Darželinukų grupė	66,33	2-20	Prausykla	17,09
		A k. 2 a.	Iš viso:		439,19

SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI							
Atsparumas ugniai min.	REI-180/	REI-120/	REI-90/	REI-60/	REI-45/	REI-30/	REI-15/
Laikančios sienos	REI-180	EI-120	EI-90	EI-60	EI-45	EI-30	EI-15
Nelaikančios sienos	REI-180	EI-120	EI-90	EI-60	EI-45	EI-30	EI-15
PRIEŠGAISRINIŲ UŽTVARŲ SPALVINIS ŽYMEJIMAS	■	■	■	■	■	■	■
ANGOS PRIEŠGAISRINĖJE UŽTVARJE (DURYS, LANAGAI, VARTAI)	-----	-----	-----	EI 30-C3	EW 30-C3	EW 20-C3	-----
ANGOS SANDARINĖJE PRIEŠGAISRINĖJE UŽTVARJE	-----	-----	-----	EI 60	EI 45	EI 30	-----
PRIEŠDŪMŪNĖS DURYS SU SAVAIMINIŲ UŽSIDARYMO MECHANIZMU							C3S ₂₀₀

Šachtos, kurios už sandarintos per perdangas priemonėmis, kurios nesumažina perdangos atsparumo ugniai, šachtoms reikalavimai netaikomi. Reikalavimas netaikomas laiptinėse įrengtomis šachtoms.

SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI		
NEŠIOJAMAS GESINTUVAS	○	EVAKUACIJOS KELIAS IR KRYPTIS
RANKINIS GAISRINIS SIGNALIZATORIUS	□	EVAKUACIJAI ŠVIESTUVAI
ŽMONIŲ SU NEGALIA SAUGOS ZONA	□	RIBOJAMAS DEGIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIS PATALPOJE
		<600 MJ/kv.m

PATALPOS TURI BŪTI APRŪPINOTOS ŽENKLAIS, NUKRODANČIAIS, GESINTUVŲ VIETAS, EVAKUACIJOS IŠEJIMUS IR KRYPTIS, PATALPŲ KATEGORIJAS, ŽENKLŲ IŠDĖSTYMAS TIKSLINAMAS VIETOJE, ATLIKUS VIZUALIĄ APŽIŪRĄ, KAD BŪTŲ UŽTIKRINTAS KIEKVIENOS RŪŠIES ŽENKLO MATOMUMAS IŠ BĖGIMO PATALPOS TAŠKO.

Kiti darbai:

1. Viso korpuso durų keitimas.

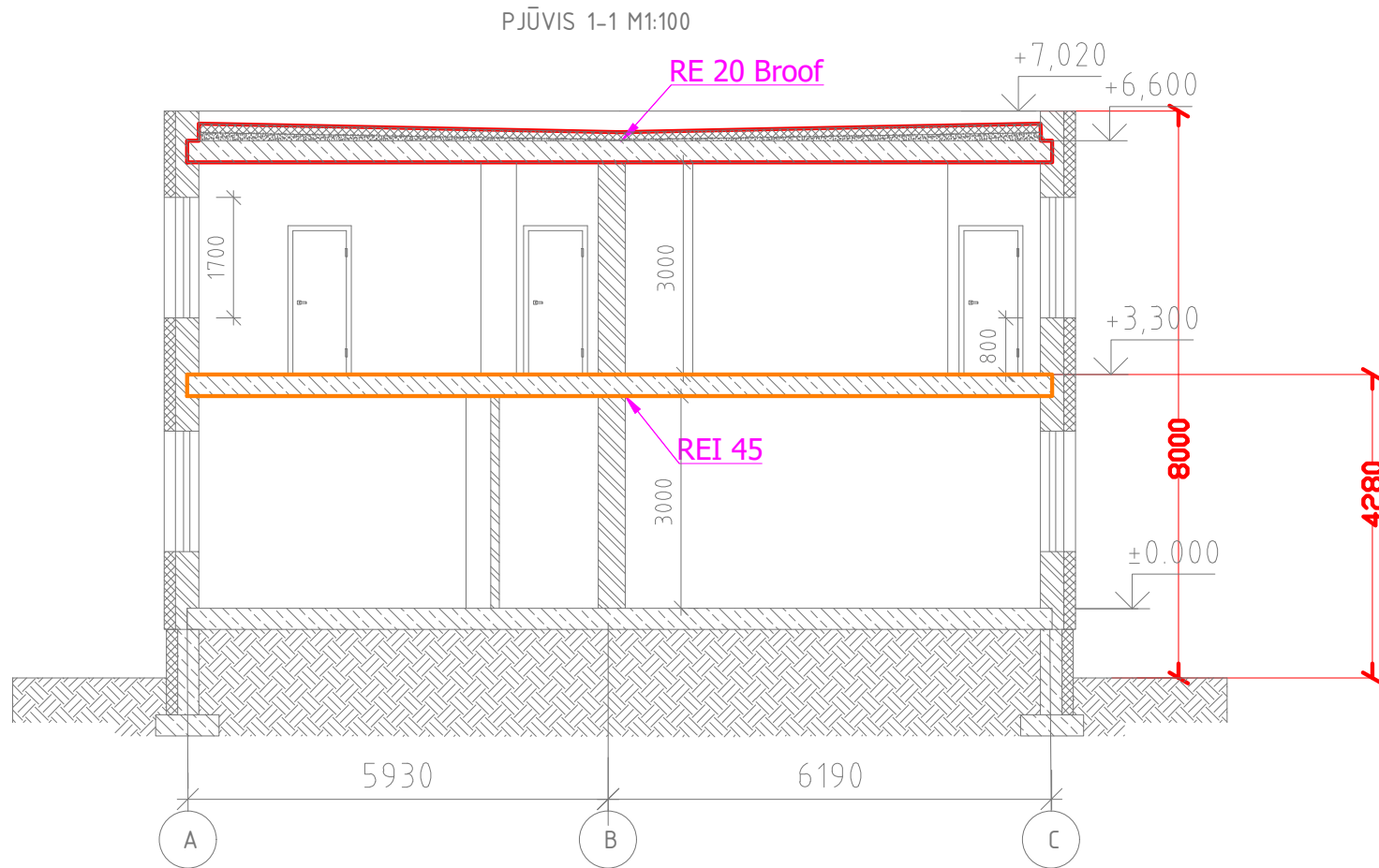
Pastabos:

1. Matmenys pažymėti milimetrais, jeigu nenurodyta kitaip.
2. Matmenis tikslinti vietoje, prieš pradėdant darbus ir užsakant gaminius.
3. Pastebėjus matmenų neatitikimus būtina pranešti projekto vadovui.
4. * - altitudė yra lygi 172,68 pagal Baltijos aukščių sistemą. Tikslinti DP rengimo metu.

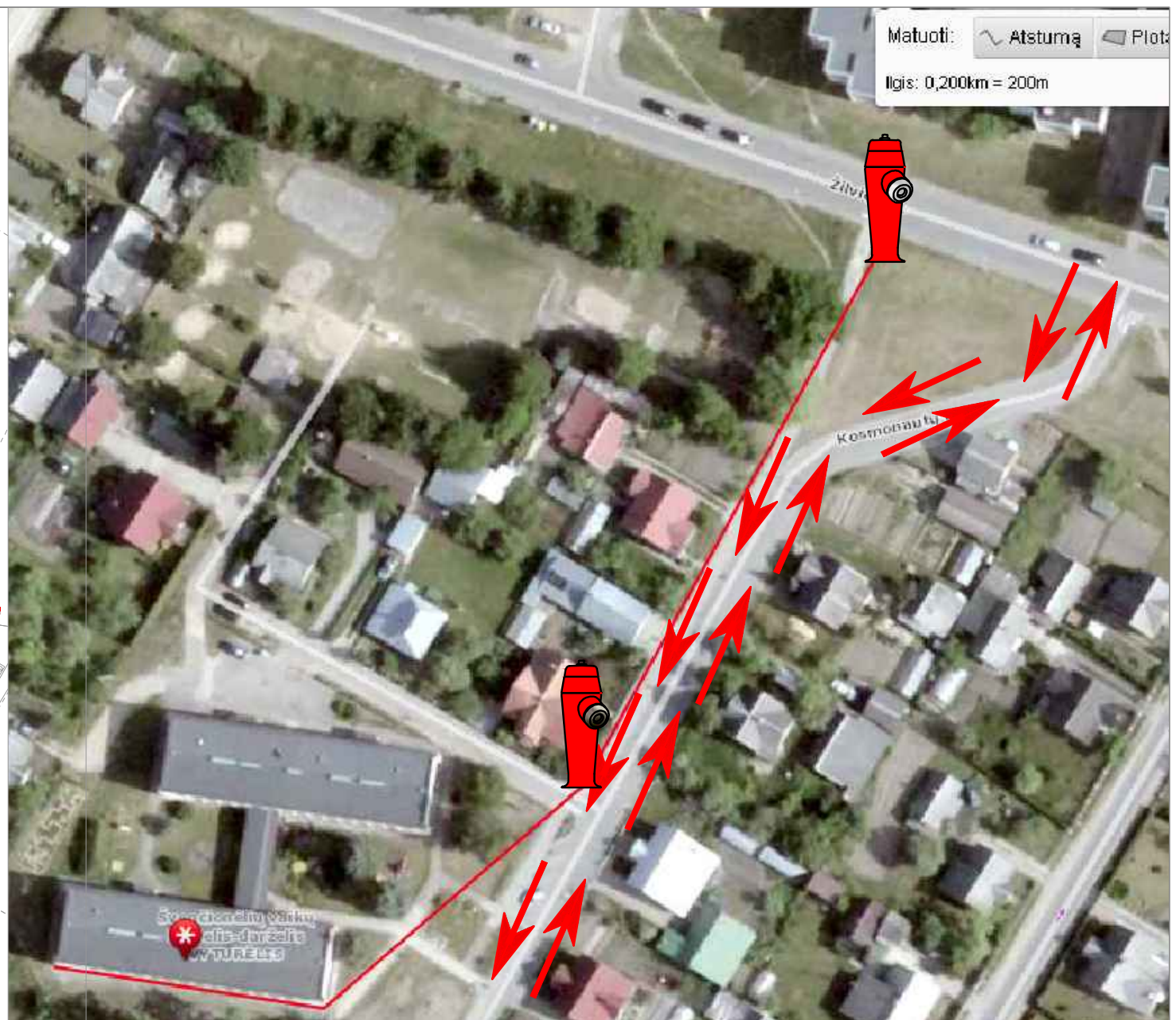
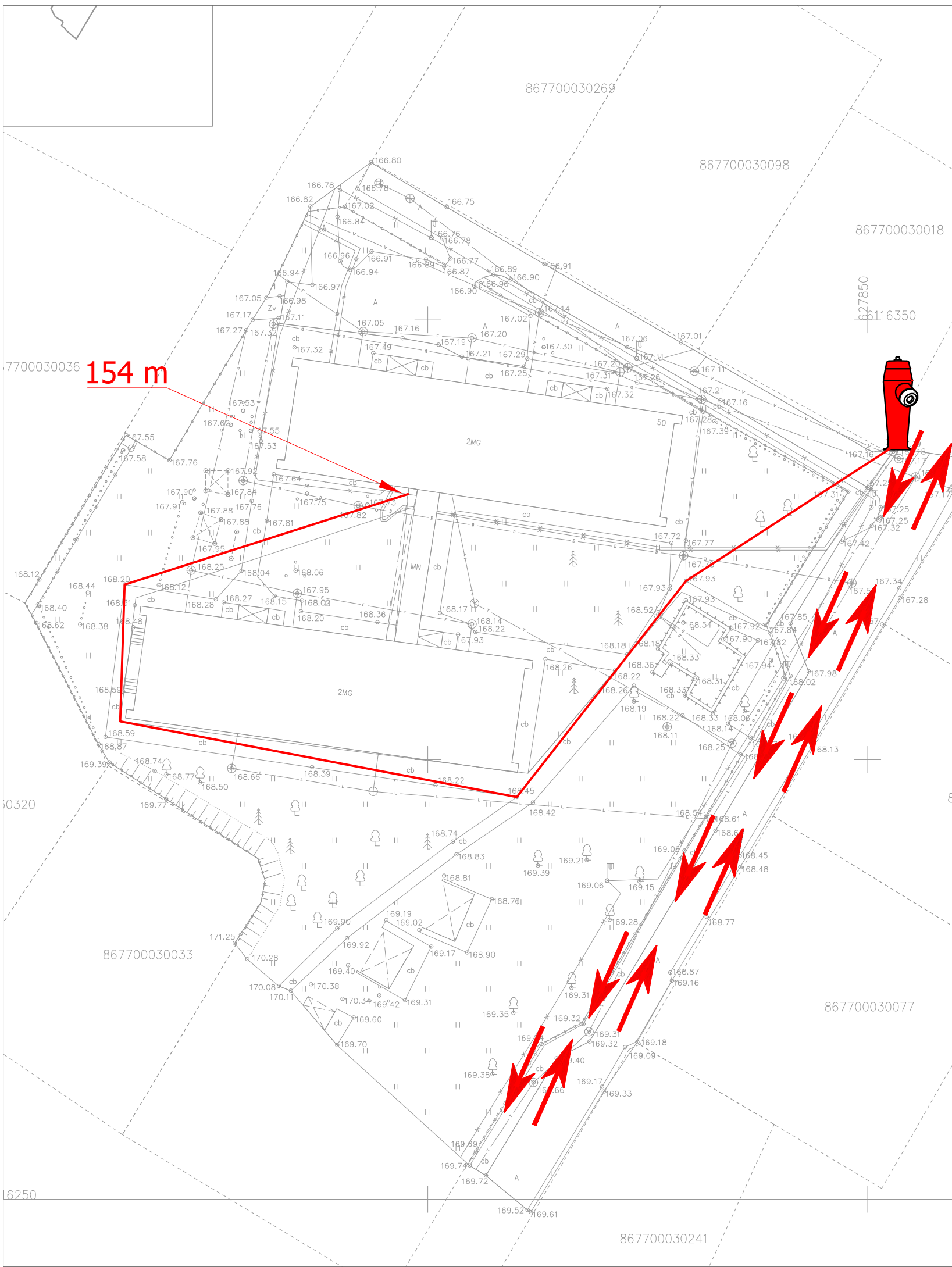
Vaikų tualetų higienos reikalavimai:

1. Vaikams skirtos praustuvės įrengiamos tokia pat aukštyje, kad skirtingo amžiaus vaikai galėtų patogiai ir saugiai jomis naudotis.
2. Vaikams unitazai įrengiami ne mažesnėse kaip 0,6 kv. m kabinose. Tarp kabinų turi būti ne žemesnė kaip 1,2 m aukščio pertvara su 0,15 m tarpu nuo grindų. Grupėse, kuriose ugdomi 3 metų ir vyresni vaikai, kabinos turi būti su durimis ar kita uždanga.
3. Tualetų-prausyklų sienos ir grindys turi būti padengtos drėgmei ir dezinfekcinėms medžiagoms atsparia danga.
4. Grindų aukščio pokyčiai turi būti pažymėti įspėjamaisiais ženklais arba kontrastinga spalva.

0	2018 04	Statybos leidimui ir konkursui..		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		PROJEKTAI CO		
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAGRASOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS		
36038	PV	Tomas Gudaitis		
26440	PDV	M.Matulevičius		
	GS.INŽ	Ž. Sakalauskas		
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4274/2-01-TP-GS-03	Lapas Lapų
			1	1



0	2018 04	Statybos leidimui ir konkursui..		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		PROJEKTAI CO		
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS		
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
26440	PDV	M.Matulevičius		0
	GS.INŽ	Ž. Sakalauskas		
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4274/2-01-TP-GS-04	Lapas
				Lapų
				1
				1



Matuoti: Atstuma Plotas
 Ilgis: 0,200km = 200m

Gaisrinio automobilio judėjimo kelias	
Esamas požeminis hidrantas	

0	2018 04	Statybos leidimui ir konkursui..		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		PROJEKTAI CO	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
26440	PDV	M.Matulevičius		0
	GS.INŽ	Ž. Sakalauskas		
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4274/2-01-TP-GS-05	Lapas Lapų 1 1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26440

Martynas Matulevičius

A.k. 38

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

Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius).
Projekto dalis: gaisrinės saugos.

Direktorius



Robertas Encius

14339

Išduotas 2015 m. lapkričio 17 d.
Pirmą kartą išduotas 2010 m. spalio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt