PROJEKTO PAVADINIMAS
Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-0021-5014) ir mokslo paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 98, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas

STATYBOS RŪŠIS:	Statinio rekonstravimas
STATYBOS VIETA:	Keramikų g. 98, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav.
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingas statinys
ETAPAS:	Techninis projektas
PROJEKTO NUMERIS:	PE23-174
PROJEKTO DALIS:	Gaisrinės saugos
LAIDA:	0
STATYTOJAS	**KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ**
UŽSAKOVAS	**KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“
Įmonės kodas 302605951
Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas
Tel. Nr. +370 67745754
El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

	Direktorius	Šarūnas Berkmanas
Atest. Nr. 39599	**Projekto vadovas**	Julius Dailydėnas
Atest. Nr. 40581	**Projekto dalies vadovas**	Povilas Mockevičius

KAUNAS, 2024

1.STATINIO PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai:				
PE23-174-TP-GS.BSŽ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	
PE23-174-TP-GS.AR	18	0	Aiškinamasis raštas	
PE23-174-TP-GS.TS	9	0	Techninės specifikacijos	
Grafiniai dokumentai:				
PE23-174-TP-GS-B01	1	0	Pirmo aukšto planas M1:150	
PE23-174-TP-GS-B02	1	0	Antro aukšto planas M1:150	
PE23-174-TP-GS-B03	1	0	Stogo planas M1:150	
PE23-174-TP-GS-B04	1	0	Pjūviai M1:150	
PE23-174-TP-GS-B05	1	0	Fasadai 1-7, 7-2, 6-1 M1:150	
PE23-174-TP-GS-B06	1	0	Fasadai A-F, F-A, 1-6 M1:150	
PE23-174-TP-GS-B07	1	0	Gaisrinės technikos privažiavimo ir gesinimo priemonių schema M1:150	
Priedai:				
PE23-174-TP-GS.PU	9	0	Gaisrinės saugos projekto projektavimo užduotis	
PRIEDAS NR. 1	9	0	Techninė užduotis	
PRIEDAS NR. 2	4	0	Esamų pastatų ir sistemų gaisrinės saugos inžineriniai tyrimai	

2.AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1.Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas. Licenzijuotos programinės įrangos sąrašas

Techninė projektavimo užduotis;
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (2016 m. lapkričio 7 d. įsakymas Nr. D1-738);
STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (1999 m. gruodžio 27 d. įsakymas Nr. 422);
STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-693);
Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės;
Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės;
„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2016-03-02 įsakymas Nr. 165
„Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“ 2011-01-17 įsakymas Nr. 1-14
„Automobilių saugyklų gaisrinės saugos taisyklės“ 2012-02-06 įsakymas Nr. 1-44 (Žin., 2012, Nr. 21-989)
„Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2011 m. balandžio 20 d. įsakymas Nr. 1-138 (Žin., 2011, 48-2343));
„Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2009 m. gegužės 22 d. įsakymas Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538));
„Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2012 m. birželio 29 d. įsakymas Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085));
Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės;
„Elektros įrenginių bendrosios taisyklės“ (2012 m vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22);
„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas
HN 75:2010 „Įstaiga, vykdanti ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“

Projektui parengti naudota licenzijuota programinė įranga:

MS Office 2019
Windows 10
GStarCad 2023
PDF - XChange Editor

Gaisrinės saugos pagrindinės funkcijos įrodyti, kad pastatas bus įrengtas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę užtikrins esminius statinio reikalavimus.

Esminis statinio reikalavimas „Gaisrinė sauga“ nustato, kad kilus gaisrui:

-statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikys apkrovas;

-yra ribojamas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;

-yra ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;

-žmonės gali saugiai išeiti iš statinio arba galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;

-pradės veikti gaisrinės saugos bei gaisro aptikimo, gesinimo, evakuacijos valdymo ir informavimo sistemos;

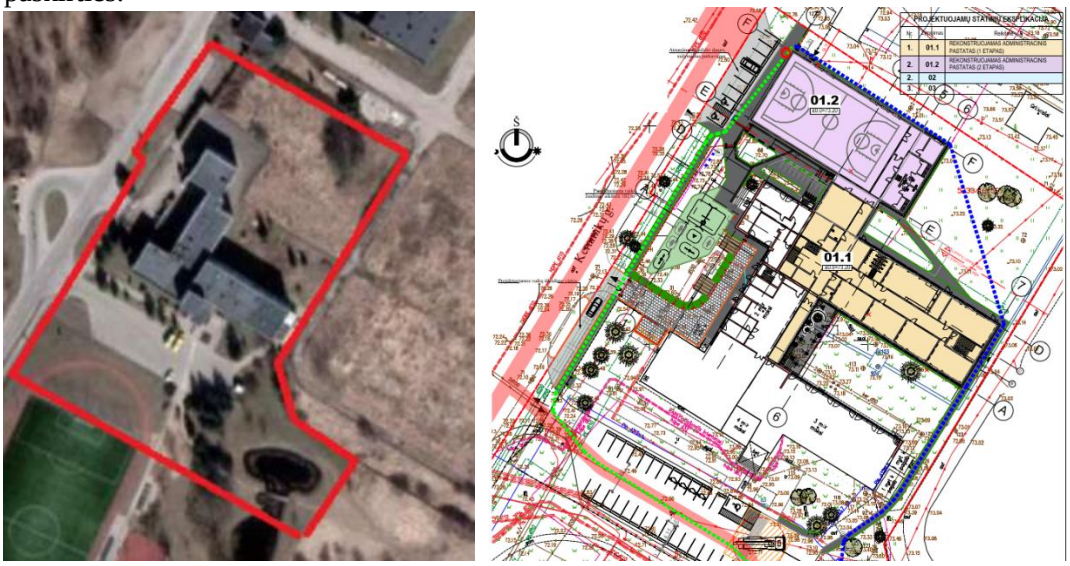
-ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Pagrindiniai rengiamo techninio projekto tikslai yra:

- Tikslas – parinkti ir suprojektuoti tinkamas priemones pastato eksploatacijai ir žmonių saugumo užtikrinimui.

Projektuojamos situacijos aprašymas

Prie esamo mokslo paskirties pastato (sklp. plane žymuo 1c2B (unik. nr. 5298-6046-5014)) ir administracinio pastato (sklp. plane žymuo 1B2p (unik. nr. 5298-0021-5014) pristatomos mokslo paskirties patalpos. Atsižbelgiant į pristatomos dalies pagrindinę paskirtį ir vyraujančią grupę, visos patalpos projekto apimtyje keičiamos ir vertinamos kaip mokslo paskirties.



1 pav. Esamas pastatas ir pristatomų korpusų schema

Esamos gaisrinės saugos sistemos esamuose pastatuose:

- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema – pastate sistemos nėra;
- Dūmų šalinimas, oro viršslėgis – mechaninių ir natūralių dūmų šalinimo sistemų nėra, oro viršslėgio sudarymo sistemų nėra.
- Vidaus gaisrinis vandentiekis – sistemų nėra;
- Evakuacijos valdymo sistemos, ženklai – pastatuose yra esami evakuacijos krypties ženklai (lipdukai);
- Pirminės gesinimo priemonės – pastatuose yra esami milteliniai (ABC tipo) gesintuvai.

Įtaka esamiems pastatams

Mokslo paskirties pastatas (sklp. plane žymuo 2c2B (unik. nr. 5298-6046-5014))

Pastatas 3 aukštų 2065,37 kv. m bendro ploto. Pastato pamatai – betono juostiniai, sienos – betono blokų, plytų, pertvaros – plytų, tinkuotos, perdangos – g/b, stogas – sutapdintas, ruloninė danga, laiptai – g/b.

Pagal esamą pastato paskirtį, išdėstymą, konstrukcinę struktūrą, esamas gaisrinės saugos sistemas vertinamas kaip I atsparumo ugniai, 2 gaisro apkrovos (apskaičiuota gaisro apkrova – 925,66 MJ/kv. m).

Naujai pristatomos patalpos nuo esamų atskiriamos gaisrinių skyrių sienomis ir atitinkamais užpildais. Prie esamo pastato valgyklos patalpos prijungiama galerija (sujungiama į vieną erdvę) taip išplečiant esamą valgyklos erdvę ir padidinant esamo pastato plotą. Esamo mokslo paskirties pastato gaisrinio skyriaus plotas prijungus papildomą galeriją neviršijamas.

Administracinės paskirties pastatas (sklp. plane žymuo 1B2p (unik. nr. 5298-0021-5014))

Pastatas 2 aukštų 426.39 kv. m bendro ploto. Pastato pamatai – betono juostiniai, sienos – betono blokų, plytų, pertvaros – plytų, tinkuotos, perdangos – g/b, stogas – sutapdintas, ruloninė danga, laiptai – g/b.

Pagal esamą pastato paskirtį, išdėstymą, konstrukcinę struktūrą, esamas gaisrinės saugos sistemas vertinamas kaip II atsparumo ugniai.

Naujai pristatomos patalpos nuo esamų patalpų atskiriamos gaisrinių skyrių sienomis ir atitinkamais užpildais.

Detalesnė analizė pateikiama priede nr. 2.

2.2.Pagrindiniai projektinių sprendinių techniniai rodikliai

1 lentelė. Bendrieji techniniai pastato rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Matmuo	Rodiklis	Pastaba
1.	Statinio aukštis	m	11,06	Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies (sporto salės)
2.	Statinio bendras plotas	m^2	2601,12	
3.	Statinio tūris	m^3	17135	
4.	Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės	m	4,40	
5.	Aukštų skaičius	vnt.	2	
6.	Statinio grupė pagal naudojimo paskirtį*		P.2.11	Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (bendrojo lavinimo)
7.	Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	Pirmas
8.	Statinio gaisro apkrovos kategorija		3	Trečia
9.	Statinio suskirstymas gaisriniais skyriais		neskirstomas	
10.	Statinio gaisrinio skyriaus didžiausias leidžiamas plotas (Fg)	m^2	5910,70	
11.	Statinio kategorija pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų		-	nenustatoma
12.	Skaičiuotinas žmonių kiekis pastate**	vnt.	>100	Žmonių skaičius pastate pagal technologiją, HN75:2010 ir VSGST 10 lent. Detalizacija pateikiama brėžiniuose

*pagal Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 3 priedo 1 lentelę

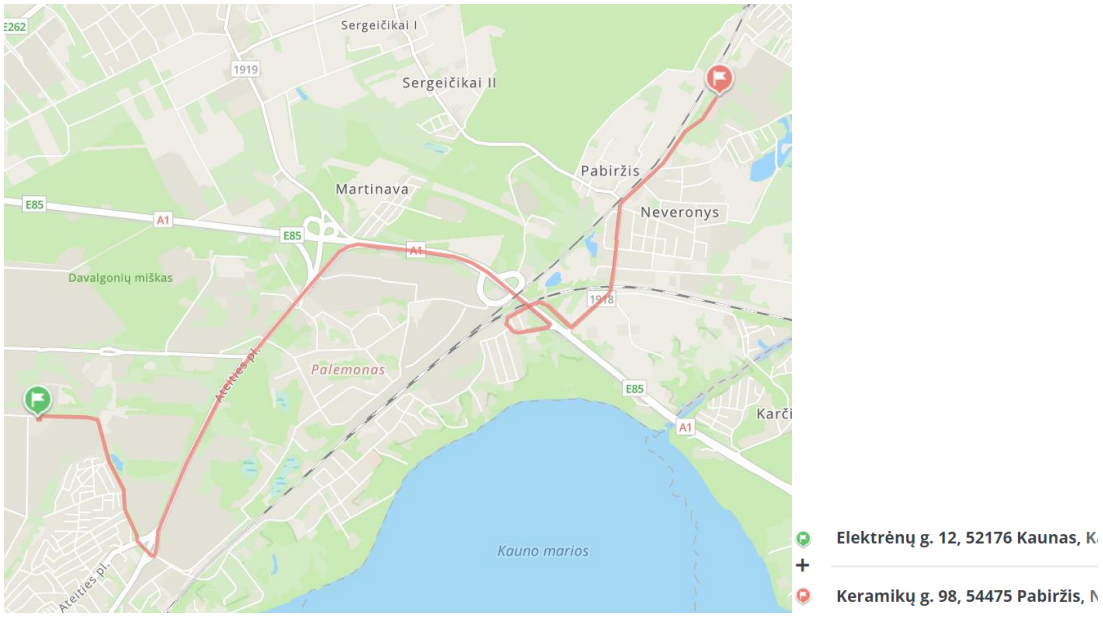
**pagal Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių 10 lentelę, HN75:2010 ir technologiją

PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

2.3.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisrinės technikos įvažiavimą į sklypą, privažiavimą prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikšteles

Privažiavimas galimas ne didesniu 25 m atstumu. Gaisrinės technikos privažiavimui ir apsisukimi numatyta 12x12m aikštelė (iki pastatų atstumas ne didesnis kaip 25 m). Priešgaisrinių automobilių privažiavimo kelio plotis ne siauresnis kaip 3,5 m. Pravažiavimo aukštis projekto apimtimi neužstatomas ir yra ne mažesnis kaip 4,5 m. Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nesodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys, aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti numatomi visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemones statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus. Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiami arba pakeliami rankomis).

Artimiausia Kauno PGT III-oji komanda randasi Elektrėnų g. 12, Kaunas, važiavimo atstumas apie – 11,07 km (žr. 2 pav.), apytikslis važiavimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) – ~17 min. Atsižvelgiant į normatyvinį pranešimo priėmimo - perdavimo laiką - 3, 40 min (40 sek – atsiliepimas į signalą; 1 min. - pagalbos prašymo priėmimo laikas; 1 min. - laikas nuo pirmojo pagalbos prašymo priėmimo pabaigos iki pranešimo apie pagalbos poreikį perdavimo pajėgoms; 1 min. - laikas nuo pranešimo apie pagalbos poreikį pajėgoms, kurios į pranešimą apie pagalbos poreikį reaguoja pirmosios, perdavimo pabaigos iki šių pajėgų išvykimo į įvykio vietą), gelbėjimo darbai ir pirmosios gesinimo priemonės į gaisravietę gali būti pateiktos per *~21 min.*



Atsumas – 11.07 km.

2 pav. Artimiausia Valstybinė PGT komanda

2.4.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie lauko gaisrinio vandentiekio (gaisrinių hidrantų) tinklą ar vandens telkinius (šaltinius) gaisrui gesinti

Gesinimo poreikiai vertinami pagal bendruosius naujai projektuojamo ir esamų pastato rodiklius.

Bendras pastatų tūris 25 ≤ V < 50 tūkst. kūb. m, visuomeninės paskirties, I atsparumo ugniai laipsnio, alt. iki 18 m. Pastato gesinimui iš lauko reikalingas **25 l/s vandens debitas**.

Vertinamas gesinimo laikas – 3 val.

Gesinimui iš lauko reikalingas vandens kiekis – ne mažiau 270 m^3.

Gaisro gesinimui iš išorės užtikrinamas:

Gesinimui numatomas esamas atviras vandens telkinys, kuriame numatoma 100 proc. gesinimui reikalingo vandens kiekio sukaupiamo gamtinėmis sąlygomis (įvertinant galimą vandens išgaravimą ir ledo susidarymą).

Vandens paėmimas numatytas tiesiogiai iš tvekinio. Prie vandens paėmimo vietos numatomos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodoma vandens telkinio talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius, bei įrengta vieta leidžianti gaisriniams automobiliams laisvai manevruoti (12x12 m aikštelė).

Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo vandens paėmimo iš šaltinio vietos, iki saugomo gaisrinio skyriaus tolimiausio perimetro taško, ne didesnis kaip 200 m.

Vandens paėmimo vieta iki I atsparumo ugniai laipsnio pastato projektuojama ne mažesniu kaip 10 m atstumu. Gaisrui gesinti panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 36 val.

Detalesni sprendiniai numatomi lauko vandentiekio – nuotekų projekto dalyje.

2.5.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie saugius atstumus tarp statinių

Priešgaisriniai atstumai nustatomi vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų pagrindu.

Naujai pristatomi korpusai I atsparumo ugniai laipsnio.

2 lentelė. Minimalūs atstumai nuo projektuojamo pastato iki greta esančių

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

Gretimame sklype esantis pastatas mūrinis negyvenamasis (mūrinės sienos, fasadas tinkuostas, stogas gb su dulonine danga) priskiriamas II atsparumo ugniai. Iki jo išlaikomas ne mažesnis kaip 8 m atstumas.

Nagrinėjama dalis nuo nenagrinėjamų atskiriama gaisrinių skyrių sienomis.

Atsižvelgiant į sklypo planinius sprendinius iki kitų pastatų minimalūs priešgaisriniai atstumai išlaikomi.

2.6.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijas pastatui ir patalpoms

Pastatas pagal sprogimo ir gaisro pavojų nekategorizuojamas.

Sandėliavimo, gamybos paskirties patalpų nenumatoma.

Techninės patalpos (šilumos punktas su vandens įvado patalpą, elektros įvado patalpa ir pan.) neskirstomos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

2.7.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie atsparumo ugniai laipsnį, gaisro apkrovos kategoriją

Pastato atsparumo ugniai laipsnis – **I (pirmas)**. Gaisro apkrovos kategorija **- 3 (trečia)**. Pastato gaisro apkrovos skaičiavimai pateikiami 2.28.2.1 sk.

Statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai ir statybos produktų degumo reikalavimai, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami 3 lentelėje. Sandarinimo priemonės privalo atitikti 5 lentelėje pateiktus reikalavimus.

3 lentelė. Konstrukcijų atsparumo ugniai ir statybos produktų degumo reikalavimai

Statinio/gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai (min)	I atsparumas ugniai, 3 gaisro apkrova
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos (parenkama pagal gretimo pastato didesnį atsparumą ugniai)	REI 120(1)
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienas ir perdangas laikančiosios konstrukcijos	R 120(1)
Laikančiosios konstrukcijos	R 60 (2)
Galerijos 1.21 laikančiosios konstrukcijos	R 90 (1)
Lauko siena	RN (2 a. alt. iki 6 m)
Aukštų perdangos	REI 45(2)
Stogai	RE 20(3)
Laiptinės vidinės sienos	REI 60(2)
Laiptinės laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R 45(4)

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 arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.
3. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.
4. Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais GSPR 3 lentelės reikalavimus.

Statinio laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai skaičiuojamas trimis sudėtingumo lygiais: elemento, konstrukcijos ir statinio. Sudėtingesnio lygio skaičiavimų rezultatai taikomi žemesnio sudėtingumo lygio konstrukcijoms: jei atlikus statinio konstrukcijos ar viso statinio konstruktyvo atsparumo ugniai skaičiavimus nustatoma, kad elementas ar konstrukcija neturi įtakos viso statinio ar jo konstrukcijos mechaniniam patvarumui ir pastovumui, – atsparumo ugniai reikalavimai šiems elementams ar konstrukcijoms netaikomi.

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

Statybai naudojami statybos produktai privalo atitikti techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateikus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Statinio remontui naudojami statybos produktai atitinka reikalavimus nurodytus Reglamentuojamų statybos produktų sąraše, o jų atitiktis nurodytiems reikalavimams bus patvirtinta eksploatacinių savybių deklaracijomis. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiuojant (esant normatyviniam pagrindui).

Laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai laikomas patenkinamu, jei tam tikrų jos elementų atsparumas ugniai atitinka nustatytą ir yra vienodas, o mazgai nemažina laikančiųjų konstrukcijų atsparumo ugniai.

Gaisrinės saugos dalyje konstrukcijų atsparumo ugniai skaičiavimai neatliekami ir priimami normatyviniai (nurodyta 3 lentelėje).

Panaudojus papildomas atsparumą ugniai didinančias ar degumo grupę aukštinančias dangas ar antipirenus, minėtų dangų ir antipirenų techniniuose reikalavimuose nurodomas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploatavimo sąlygas, bei, joms netekus savo savybių, jos nedelsiant keičiamos arba atnaujinamos. Draudžiama jas naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti

2.8.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie konstrukcijų ir medžiagų degumo klases

Pastato konstrukcinių elementų (statybos produktų), turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas, minimalios degumo klasės nurodytos 2.7 sk. 3 lentelėje.

2.9.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie statinyje numatomus gaisrinius skyrius, priešgaisrines užtvaras

Naujai pristatomų dalių gaisrinio skyriaus maksimalus plotas neviršija skaičiuotino maksimalaus leidžiamo gaisrinio skyriaus ploto, nustatyto statinio P.2.11 grupei. Projektuojama dalis papildomai į gaisrinius skyrius neskirstoma. Skaičiavimai pateikiami 2.28.1 sk.

Esamo mokslo paskirties pastato maksimalaus gaisrinio skyriaus plotas neviršiajmas prie jo prijungus galeriją. Analizė pateikta priedas nr. 2.

2.10.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie stacionariąsias gaisrų gesinimo (aušinimo) sistemas (nurodant gesinimo medžiagą, sistemos tipą, gesinimo trukmę, gesinimo medžiagos tiekimo užtikrinimą)

Stacionari gaisro gesinimo sistema pastate neprivaloma.

2.11.Statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistema (nurodant sistemos tipą, čiurkšlių skaičių, vandens tiekimo užtikrinimą, gesinimo trukmę, vandens debitą)

Pastatas vertinamas kaip bendrojo lavinimo mokykla, todėl vadovaujantis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių” reikalavimais vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

2.12.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemas nurodant sistemos tipą, daviklių tipą

Naujai pristatomos patalpos nuo gretimų atskirtos ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai sienomis, virtuvė su galerija nuo esamo mokyklos pastato ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai pertvaromis, todėl gaisrinės signalizacijos įrengimo apimtis vertinama tik šiose zonose.

Nagrinėjamose zonose numatoma ne žemesnės klasės kaip adresinė (A tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Pastate numatomi dūminiai gaisro signalizatoriai.

Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatines, mechanines, elektromagnetines ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus.

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

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.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

-signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;

-oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos, vėdinimo sistemų išjungimą;

-automatizuotą garsinį žmonių perspėjimą pastate ir žmonių judėjimo valdymą šviesinėmis rodyklėmis;

-automatinių evakuacijos durų atrakinimo sistemoms (esant elektrifikuotiems užraktams);

-lifto valdymo sistemoms (nusileidimas į saugų aukštą);
-priešgaisrinės užuolaidos nuleidimo sistemoms;

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.
Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t. y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai pirmiausia įrengiami netoliau kaip 3 m nuo evakuacinio išėjimo.

GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga įrengiama 0,8–1,8 m aukštyje nuo patalpos grindų, ant stovo arba sienos. Konstrukcija ant kurios montuojamas pultas ne žemesnės kaip A2 degumo klasės. GAS sistemos turi būti sujungtos su centralizuotu stebėjimo pultu.

Centralizuotas stebėjimo pultas turi būti įrengiamas įmonių, įstaigų ir organizacijų patalpose, kuriose visą parą budintis personalas registruoja GAS sistemų gaisro ir gedimo signalus ir apie gaisrą GAS kontroliuojamose patalpose informuoja priešgaisrinę gelbėjimo tarnybą.

Patalpose, kuriose nėra budėtojo, būtina numatyti priemones, neleidžiančias pašaliniams asmenims patekti prie GAS sistemos valdymo ir rodymo įrangos. Kai nėra budėtojo, valdymo ir rodymo įranga turi būti įrengiama į pavojaus signalus reaguojančiam personalui be kliūčių prieinamoje vietoje (pvz., pirmo aukšto vestibiulis).

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

Detalesni sprendiniai pateikiami gaisro aptikimo ir signalizavimo dalyje.

2.13.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemas (nurodant sistemos tipą, valdymą)

Gaisrinės saugos požiūriu įvertinamas didesnis kaip 100 žmonių buvimas/ srautas, o per vieną išėjimą galimas didesnis žmonių srautas kaip 50, todėl numatoma 3 tipo PGEVS.

Sistema projektuojama ir įrengiama vadovaujamasi LST EN 50849:2017, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.

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. 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.

Detalesni sprendiniai pateikiami gaisro aptikimo ir signalizavimo dalyje.

2.14.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie dūmų ir šilumos valdymo sistemas, teikiamo priešdūminio vėdinimo sistemas ir jų tipų parinkimą (nurodant sistemos tipą ir parametrus)

2 a. laiptinėse numatomi ne mažesnio kaip 1,2 kv. m ranka atidaromi langai (L2 laiptinėje langas denginyje). Langai turi mechanizmus neleidžiančius jiems savaime užsidaryti. Langų atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90^{o}. Laiptinių langai dūmų išleidimui įrengti aukščiausiame pastato aukšte, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

Esamoje mokyklos valgyklos patalpoje ir galerijoje nr. 1.21 atsižvelgiant į planinius pakitimus peržiūrimas dūmų išleidimas. Valgyklos erdvėje su galerija nr. 1.21 numatomi ranka atidaromi langai. Vėdinimui vertinamos angos/ jų dalys esančios ne žemiau kaip 2,2 m nuo vertinamos patalpos grindų lygio. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 14,80 m.

2 a. koridoriuje nr. 2.01 numatomi ranka atidaromi stoglangiai. Atidaromų stoglangių plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 13 m.

1 a. koridoriuje 1.08, 1.11 dūmų išleidimas nenumatomas, nes visose klasėse ir patlapose su durimis į koridorių (nr. 1.10, 1.12-1.16, 1.19, 1.20) numatomi ranka atidaromi langai. Vėdinimui vertinamos angos/ jų dalys esančios ne žemiau kaip 2,2 m nuo vertinamos patalpos grindų lygio. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc.

vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 14,80 m.

1 a. koridoriuje nr. 1.34 ir 1.22 numatomi ranka atidaromi langai. Vėdinimui vertinamos angos/ jų dalys esančios ne žemiau kaip 2,2 m nuo vertinamos patalpos grindų lygio. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 14,80 m.

1 a. salėje nr. 1.28 numatomi ranka atidaromi stoglangiai. Atidaromų stoglangių plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 9,77 m.

1 lentelė. Minimalus atidaromų angų plotas

Patalpos Nr.	Patalpos plotas, kv. m	Minimalus reikalingas atidaromų angų plotas, m^2	Numatytas atidaromų angų plotas, m^2
Mokyklos valgyklos galerijos nr. 1.21 erdvė	195,00	0,80	0,92
2.01	130,84	0,53	2,70
1.10	75,00	0,30	0,92
1.12	71,96	0,29	0,69
1.13	51,36	0,21	0,69
1.14	51,00	0,21	0,69
1.15	51,00	0,21	0,46
1.16	51,00	0,21	0,46
1.19	17,62	0,08	0,23
1.20	14,80	0,06	0,23
1.34 ir 1.22 erdvė	51,50	0,21	1,20
1.28	567,46	2,27	7,20

*angos virš 2,2 nuo grindų;

Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 15 min;

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

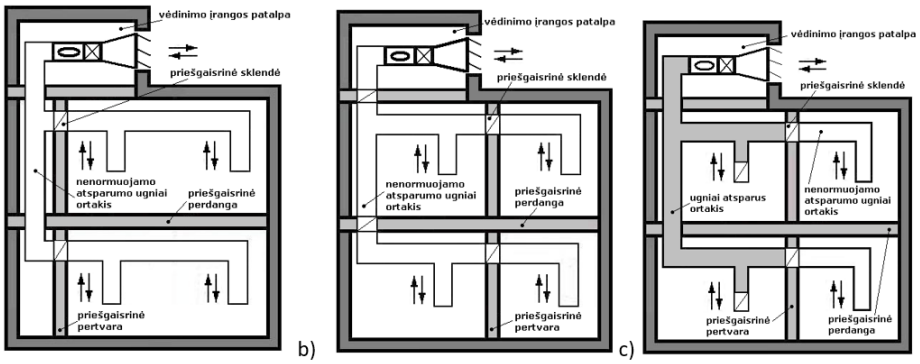
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose
- vėdinimo įrangos patalpose;
- techniniuose aukštuose ir rūsiuose.

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 ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai tiesiami bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30

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

Ortakiai ir priešgaisrinės sklendės įrengiami pagal paveiksle pateiktus pavyzdžius.



Ortakių ir priešgaisrinių sklendžių įrengimo pavyzdžiai: a) ir b) priešgaisrinės sklendės įrengiamos priešgaisrinėse užtvarose ir nenormuojamo atsparumo ugniai ortakiuose; c) priešgaisrinės sklendės įrengiamos ugniai atspariuose ortakiuose ir priešgaisrinėse užtvarose.

3 pav. Ortakių ir priešgaisrinių sklendžių įrengimo pavyzdžiai

Detalesni sprendimai pateikiami TP Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalyje.

2.15. Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie žmonių evakuaciją, evakuacijos kelių ir išėjimų ilgius, pločius

Evakavimo(si) kelių grindys lygios, o slenksčiai numatyti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

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

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

Evakuacinių išėjimų durų spynos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia ne žemesni kaip 2 m.

Naudojamų dvivėrių evakuacinių išėjimų durų, atidaromos dalies - varčios plotis ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 900 mm.

Evakuaciniai išėjimai vienas nuo kito nutolę reglamentuotu atstumu, apskaičiuojamu pagal formulę 1,5√P (P-patalpos perimetras). Tarp išėjimų išlaikomas ne mažesnis kaip 45° kampas.

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), 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.

-iš techninių, pagalbinių, sandėliavimo patalpų durų plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,85 m pločio (kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių).

- 1,70 m – į laiptines 2 a. iš koridoriaus nr. 2.01 ir laiptų, aikštelių plotis bei išėjimai į lauką (pločio skaičiavimas: 279 žm./165 žm. į 1 m =1,69 m)

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų.

Koridoriuose, laitinės turėklai montuojami taip, kad būtų išsikišę ne didesnius kaip 15 cm atstumu nuo sienos, ir ne žemiau kaip 1 m aukštyje. Turėklai, jų montavimo vienos turi nesiaurinti evakuacijos kelio.

Pastate vienas evakuacijos kelias numatytas per L1 tipo laiptinę (apšviesta natūraliai per lauko sienose įrengtus langus) ir per L2 tipo laiptinę.

L2 tipo laiptinė numatyta:

- su natūraliu apšvietimu per ne mažesnę kaip 4 kv. m ploto natūralios šviesos įstiklintą angą denginyje, kuri skirta dūmams ir šilumai išleisti;

- su ne mažesniu kaip 2 kv. m horizontalaus ploto natūralios šviesos šuliniu, kurio plotis ne mažesnis kaip 0,7

m (pastato aukščiausio aukšto altitudė neviršija 6 m).

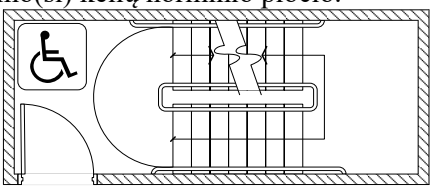
Evakuacija iš 2 a.

Evakuacija iš antro aukšto vykdoma per dvi atskirose šachtose esančias laiptines. Evakuaciniai atstumai patalpose nedidesni kaip 30 m, koridoriuje kaip 20 m.

Evakuacija iš 1 a.

Evakuacija iš pirmo aukšto patalpų vykdoma per koridorius tiesiai į lauką. Evakuaciniai atstumai patalpose nedidesni kaip 30 m, koridoriuje kaip 20 m. Iš sporto salės kelias veda tiesiai į lauką arba per koridorių tiesiai į lauką.

Atsižvelgiant į neįgaliųjų, kurie savarankiškai negali evakuotis poreikius, pastato antrame aukšte, laiptinėje įrengta saugos zona. Neįgaliojo vežimėlio vietai įrengta ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams nesiaurina evakavimo(si) kelių norminio pločio.



4 pav. ŽN saugos zona

2.16.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro ar degimo produktų sklidimo ribojimo statinyje sprendinius, statinio suskirstymą priešgaisrinėmis užtvaromis, priešgaisrinių sklendžių, tambūrų – šliuzų įrengimą nurodant jų atsparumą ugniai

Naujai pristatoma mokslo paskirties pastato dalis nuo esamų pastatų atskiriama REI 120 atsparumo ugniai gaisrinių skyrių sienomis. Sienos nuo blokavimo kampo (vidinio) atskiriamos 4 m užleidimu (sienoje patenkantys langai $EI_2$60 atsparumo ugniai, durys $EI_2$60-C3 atsparumo ugniai). Kur gaisriniai skyriai jungiai vienoje linijoje, numatomas 2 m sienos užleidimas (sienoje patenkantys langai $EI_2$60 atsparumo ugniai). Naujai pristatomas pastatas nuo esamų pastatų pri kurių blokuojasi per visa sienos aukštį atskriamas REI120 gaisrinių skyrių siena (pagal didesnio pastato išorinius sienos matmenis).

L1 ir L2 tipo laiptinių vidinės sienos numatomos ne žemesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai. Skaidri laiptinės atitvara numatoma $EI_2$60 atsparumo ugniai. Durys į laiptines numatomos priešgaisrinės $EI_2$30-C3 klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Durys į esamo mokslo paskirties pastato laiptinę ir į administracinių patalpų dalį numatomos $EI_2$60-C3 klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 120 atsparumo ugniai.

Techninės patalpos (el. skydinė, vandens įvadas, šilumo punktas) nuo gretimų patalpų atskiriamas ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai sienomis ir EW 30 – C0 priešgaisrinėmis durimis. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai.

Esamo mokslo paskirties pastato valgyklos zona su galerija nuo kitų patalpų atskiriama EI 60 atsparumo ugniai pertvara ir esamos durys keičiamos į priešgaisrines $EI_2$30-C3 klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Virtuvių ortakiai (kuriuose gali kauptis degios medžiagos) atskiriami ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Pastato stogas numatomas RE 20 atsparumo ugniai.

Perdangos numatomos REI 45 atsparumo ugniai.

Jeigu šachta numatoma per kelis aukštus ir nesandarinama per perdangą, jos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 45 atsparumo ugniai (išskyrus virtuvių ortakių šachtas).

Detalesni sprendiniai pateikiami brėžiniuose.

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

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

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.

Detalesni atskyrimai pateikti brėžiniuose.

2.17.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimą nurodant jų atsparumą ugniai ir pagrindines technines charakteristikas (uždarymo mechanizmus, automatinius slenksčius, duris ir kt.)

Angų užpildai numatomi pagal užtvaros atsparumo ugniai reikalavimus.

5 lentelė. Angų užpildų atsparumas ugniai[(1 pastaba)]

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, užsklandos (2–5 pastabos)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai (6 pastaba)	Nevarstomi langai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai (5 pastaba)
20	EW 20-C3	EI 20	EI 20	EW 20
30	EW 20-C3	EI 30	EI 30	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI_2 30-C3	EI 60	EI 60	EI_2 30
120	EI_2 60-C3	EI 120	EI 120	EI_2 60

Pastabos:

1. Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.
2. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.
3. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.
4. Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.
5. Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI_2 klasė.
6. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

2.18.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie sprogimo prevencines priemones (nurodant lengvai numetamų konstrukcijų plotus)

Projektuojamo pastato sklype ir patalpose Asg, Asgi, Bsg, Bsgi kategorijų pagal sprogimo ir gaisro pavojų nenumatoma. Potencialiai pavojingų sprogių zonų nėra.

2.19.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie numatomas gaisrų (avarijų) likvidavimo priemones

Gaisrų (avarijų) likvidavimas bus vykdomas mobiliosiomis valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos komandų pajėgomis.

2.20.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie žaibosaugos sistemų įrengimo gaisrinės saugos sprendinius (nurodant ėmiklių, įžemiklių atstumus iki degiųjų medžiagų ir kt.)

Pastatui įrengiama apsaugos nuo žaibo sistema.

Įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje. Statinio stogas numatomas B_{ROOF} (t1) degumo klasės, todėl žaibo ėmikliai gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai 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.

Statinio žaibosaugos sistema projektuojama elektros dalyje, vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.

Detalesni sprendiniai pateikiami Elektrotechninėje projekto dalyje.

2.21.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie fasadų apdailai, stogo dangai ir šiltinimui naudojamų statybos produktų degumo klases

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

Išimtys:

- lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto.

- lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.

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

Gaisrinių skyrių zonose lauko sienų apdailai ir apšiltinimui iš lauko naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Projektuojamo pastato stogo degumo klasė (veikiant išoriniam gaisrui) atitiks Broof (t1) klasės reikalavimus, išdėstytus LST EN 13501-5:2006+A1:2010 “Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 5 dalis. Klasifikavimas pagal stogų išorinio ugnies veikimo bandymų duomenis” standarte.

2.22.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti naudojamus statybos produktus

6 lentelė. Vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti naudojami statybos produktai

Statinio konstrukcijos ir patalpos		**Statybos produktų degumo klasė (I atsparumo ugniai)**	
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi:		Sienos ir lubos	Grindys
	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	D_{FL}–s1
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B–s1, d0(1)	C_{FL}–s1
	50 ir daugiau	A2–s1, d0(2)	B_{FL}–s1
Patalpos, kuriose gali būti:	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	RN
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B–s1, d0(1)	D_{FL}–s1
	Nuo 50 iki 600 žmonių	A2–s1, d0(2)	C_{FL}-s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.		B–s1, d0	B_{FL}–s1
Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos		B–s1, d0	D_{FL}–s1
		Šildymo įrenginių patalpų grindys - $A2_{FL}$–s1	
Pastabos: 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. RN – reikalavimai netaikomi. Konstrukcijos bus pastatytos taip, kad gaisras ir jo produktai neplistų pastato konstrukcijų viduje.			

2.23.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtas priemones (gaisrinius laiptus, išlipimus ant stogo, sausvamzdžius, gaisrinius liftus ir kt.)

Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės.

Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Jie tinka kietų, skystų ir dujinių medžiagų gaisrams gesinti ir elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos (iki 1000V).

Patalpose gesintuvai išdėstomi tolygiai. Gerai matomi, įrengti 2–2,5m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus užrašai (ženklai), nurodys gesintuvų laikymo vietas. Gesintuvai kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdys jų paimti.

Nešiojamieji gesintuvai atitinka LST EN 3 Lietuvos standartų serijos reikalavimus. Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į galimo gaisro klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti, veiksmingumą,

maksimalų gesinimo plotą, patalpose ar įrenginiuose naudojamų medžiagų savybes, taip pat patalpų kategoriją pagal sprogimo ir gaisro pavojų, patalpose naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes.

Pastate numatomi 6 kg ABC tipo gesintuvai, techninėse, sandėliavimo patalpose gesintuvai numatomi neatsižvelgiant į jų plotą.

Automobilių stovėjimo aikštelėje numatomi 1 vnt. 6 kg gesintuvai, ir nedegus audeklas.

Pastate privalo būti evakuacijos planai.

Laiptinėse tarp laiptų maršų numatomas ne mažesnis kaip 50 mm tarpas gaisrinių žarnų pratiesimui į kitus pastato aukštus.

Pastato aukštis (salės parapeto viršaus) daugiau 10 metrų, todėl šios dalies numatomas užlipimas. Kur stogų aukščių skirtumas daugiau 1 m, perlipimui tarp stogų numatomos stacionariosios vertikalios kopėčios. Kopėčios įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Kopėčių plotis ne mažesnis kaip 0,7 m.

Ant pastato salės stogo numatoma ne žemesnė kaip 0,6 m apsauginė tvorelė.

Pastate gaisrinis liftas neprivalomas.

2.24.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie reikalavimus elektros instaliacijai (elektros kabelių degumą, gaisrinės saugos priemonių elektros kabelių atsparumą ugniai ir kt.), elektros tiekimo patikimumo kategoriją gaisrinės saugos priemonėms

Pastate elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei (nutraukus aprūpinimą elektra, kyla grėsmė žmonių gyvybei), tarp jų:

-signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;

-perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema;

-oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimo valdymas;

-evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokavimas, slankiojančių durų atidarymą;

-lifto valdymo sistema;

-inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiems evakavimo(si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.

PASTABOS:

Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis elektros imtuvams aprūpinimo elektra reikalavimai įrengiant elektros įrenginius užtikrinami tokiu būdu: pirmos (I) grupės elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius.

Šios grupės elektros imtuvams aprūpinti elektra numatomas maitinimas iš ne mažiau kaip dviejų nepriklausomų elektros energijos šaltinių su perjungimo nuo vieno šaltinio prie kito automatika. Nurodytiems elektros imtuvams aprūpinti elektra avarijų atveju numatomas autonominis elektros energijos šaltinis – baterijos/UPS su tinkamai veikiančia automatika, kuri prijungtų atjungtą pirmos grupės elektros imtuvą prie šio rezervinio maitinimo šaltinio.

Kadangi pastate būna daugiau 100 žmonių, šių sistemų elektros imtuvus prijungti prie vieno maitinimo šaltinio skirtingų transformatorių dviem skirtingomis linijomis, įrengiant automatinio rezervo įjungimo įrenginį negalima.

Šios visos įrangos pajungimas numatomas naudojant ugniai atsparius kabelius. Elektros kabeliai, skirti gaisrinės saugos užtikrinimo sistemų elektros maitinimui, jungiami tiesiogiai prie pastato įvadinių skydų. Draudžiama minėtus elektros kabelius naudoti elektros energijos tiekimui kitiems elektros imtuvams.

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

Naudojami elektros įrenginiai ir statybos produktai atitinka jiems taikomų techninių reglamentų ir Lietuvoje galiojančių standartų ir norminių teisės aktų reikalavimus. Elektros instaliacija priešgaisrinės saugos atžvilgiu įrengiama taip, kad:

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

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

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) 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, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

7 lentelė. Elektros laidų ir kabelių klasė

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

PASTABA. Elektros kabeliai, vadovaujantis Lietuvos standartu 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“, skirstomi į šias klases:

pagal degumą – Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca;
pagal dūmų susidarymą – s1, s2, s3, papildomai – s1a, s1b;
pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą – d0, d1, d2;
pagal rūgštingumą – a1, a2, a3.

Draudžiama elektros instaliacijos laidus įrengti vėdinimo kanaluose ir šachtose. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose.

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

Patalpose ir evakuacijos keliuose numatyti evakuacijos ženklai: šviesiniai arba fotoliuminiscenciniai.

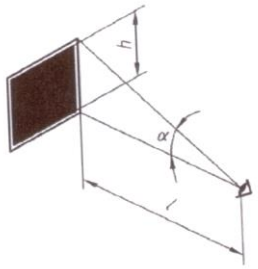
Koridoriuose, laiptinėse ir ant (virš) evakuacijos keliuose esančių durų numatomi evakuacijos kryptį nurodantys ženklai, kurių bent vienas gerai matomas iš bet kurio evakuacijos kelio taško.

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

Šviesiniai ženklai privalo turėti akumuliatorių, užtikrinantį jo veikimą 1 val.

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).



5 pav. Evakuacinio ženklo dydžio nustatymas

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

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

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

Evakuacinis apšvietimas užtikrins ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakuacijos keliuose ir patalpose, kuriose gali būti 50 ir daugiau žmonių ir 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos, elektros generatoriaus, nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS) šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus užmaitina ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakuacinių kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (mažos akumuliatorių baterijos ir kt.)

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

Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu Nr. 1-404.

Detalesni sprendiniai pateikiami elektrotechnikos dalyje.

2.25.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie šildymo sistemų gaisrinės saugos sprendinius (atstumus iki degiųjų medžiagų ir kt.)

Pastato šildymas numatomas oras vanduo ir oras oras sistema. Papildomi reikalavimai netaikomi.

2.26.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro plitimo scenarijų taikymą ir jų vertinimo kriterijus

Projektiniai sprendiniai parinkti taip, kad būtų ribojamas gaisro plitimas pastate ir būtų užtikrinti esminiai gaisrinės saugos reikalavimai.

2.27.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie kitus gaisrinės saugos reikalavimų įgyvendinimo sprendinius (priešgaisrinė automatika).

Priešgaisrinės automatikos įrenginiai įrengiami vadovaujantis Lietuvoje galiojančių norminių aktų reikalavimais. Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, pgevs) elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius, kad užtikrintinepertraukiamą elektros tiekimą.

2.28.Projektinius sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai:

2.28.1.Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimai

Projektuojamo gaisrinio skyriaus maksimalus plotas F_g nustatomas pagal formulę:

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

8 lentelė. Maksimalus gaisrinio skyriaus plotas

Gaisrinio skyriaus plotas				
Fg [m2]	Fs	G	H	Habs
5910,70	6000	1	4,40	40

F_g – gaisrinio skyriaus maksimalus plotas, kv. m;

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas GSPR priedo 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, kv. m;

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

H_{abs} – skaičiuojamoji altitudė, nurodyta GSPR priedo 1 lentelėje, priklausanti nuo statinio paskirties, m;

H – aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie statinio žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės iki statinio (gaisrinio skyriaus) aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m. Šis aukštis neturi viršyti skaičiuojamosios altitudės (H_{abs}), m;

2.28.2.Gaisro apkrovos (gaisro apkrovos kategorijos) skaičiavimai

Projektuojamo pastato gaisro apkrovos nustatymui, jame esančių patalpų kategorijų pagal sprogimo ir gaisro pavojų nustatymui atliksime gaisro apkrovos skaičiavimus, vertinant atskirų medžiagų kaloringumą bei šiluminius dydžius, vadovaujantis LST EN 1991-1-2:2002 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms.

Gaisro apkrova yra šiluminių energijų, kurios gaunamos sudegus visoms degioms tam tikroje erdvėje medžiagoms, suma.

Gaisro apkrovos tankis yra lygus gaisro apkrovai arba šilumos kiekiui, išsiskiriančiam patalpoje, sudegus visoms medžiagoms, padalintam iš tos patalpos ploto.

Gaisro apkrovą sudaro pastate galinčios būti degios medžiagos (laikinoji apkrova) ir atitinkamos konstrukcijos dalys, įskaitant ir apdailą (pastovioji apkrova).

Gaisro apkrovos skirstomos į:

- gaisro apkrovos dėl naudojimo, jos pateiktos klasifikuojant;
- gaisro apkrovos dėl pastato (konstrukcijos elementai, aptaisai ir apdaila), kurios paprastai neįeina į klasifikavimą.

Skaičiuotinę reikšmę galima nustatyti:

- iš naudojamų patalpų gaisro apkrovų nacionalinio klasifikavimo ir (arba)
- iš specialiai atlikto projekto gaisro apkrovos tyrimo.

Šilumines gaisro apkrovas vertinsime maksimaliais dydžiais, atsižvelgiant į standarto nuostatas bei priimsime ribinę technologiją.

2.28.2.1.Pastato gaisro apkrovos skaičiavimas

Pastatas priskirtas I atsparumo ugniai laipsniui.

Gaisrinės apkrovos, gaisro veikimo ekvivalentinės trukmės vertinimas atliktas pagal LST EN 1991-1-2:2004 “Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“.

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

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

čia:

m - sudegimo koeficientas,

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

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

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$ - yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas);

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui [MJ/m^2].

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

Sekcijos grindų plotas (aukšto plotas) A_f [m^2]	Gaisro kilimo pavojus δ_{q1}
250-2500	1,9

Gaisro kilimo pavojus δ_{q2}	Naudojimo pavyzdžiai
1,0	Visuomeninės paskirties (pagal E.1 lent.)

10 lentelė. δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija				
Automatinis gaisro aptikimas	Rankinis gaisro gesinimas			
Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai	Kauno priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai - yra	Dūmų šalinimas (nėra)
δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
0,73	0,78	1,0	1,0	1,5

11 lentelė. Patalpų gaisro apkrovos $q_{f,k}$ [MJ/m^2]

Naudojamos patalpos	Vidurkis	80% fraktilis
Mokymo klasė (pagal E.4 lent.)	285	347
PASTABA 80% fraktiliui imtas Gumbelio skirstinys		

Mūsų atveju $\delta_n = 0,8541$

Tada, įvertinę visus veiksnius, turinčius įtakos skaičiuotinai gaisro apkrovai, skaičiuojame gaisro apkrovos tankį:

$q_{f,d} = 347 \cdot 0,8 \cdot 1,9 \cdot 1,0 \cdot 0,8541 =$ ***450,48*** $[MJ/m^2]$.

Atlikus esamo statinio gaisro apkrovos vertinimą nustatyta, kad pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ pastatas gali būti priskiriamas <u>3 – iai gaisro apkrovos kategorijai.</u>

Konstrukcijų atsparumas ugniai parenkamas pagal eurokodus lenteliniu metodu, todėl skaičiavimai pagal paprastą skaičiavimo modelį arba bendrąjį skaičiavimo modelį neatliekami.

2.28.2.2.Patalpų gaisro apkrovos skaičiavimas

Pastate patalpų kurioms numatoma kategorija arba privalomumas vertinti gaisro apkrovą nenumatoma.

2.28.3.Konstrukcijų atsparumo ugniai skaičiavimai

Pastato konstrukcijoms papildomi skaičiavimai neatliekami. Konstrukcijoms taikomi norminiai teisės aktų reikalavimai.

2.28.4.Sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijos skaičiavimai

Projektuojamame pastate kategorijų Asg ir Bsg pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų nenumatoma, skaičiavimai neatliekami.

2.28.5.Dūmų ir šilumos valdymo sistemų parametrų skaičiavimai

Pastate dūmų šalinimo sistemos neprojektuojamos.

2.28.6.Evakuacijos iš statinio kelių ilgių, pločių, evakuacinių išėjimų skaičiaus, evakuacijos laiko iš statinio ir atskirų statinio patalpų skaičiavimai

Evakuacijos kelio ilgio ir pločio vertinimas atliekamas patalpoms, evakuacijos keliams kuriuose susidaro didesnis žmonių kiekis nei nurodytas norminėse ribose ir jose pločiai privalo būti nustatyti pagal žmonių srauto tankį ir pan.

13 lentelė. Evakuacijos kelio ilgio ir pločio vertinimas

Patalpos Nr.	**Didžiausias galimas būti žmonių skaičius/ srautas**	**Apskaičiuotas arba normatyvinis evakuacijos kelio plotis, (m)**	**Numatytas evakuacijos kelio plotis, (m)**	**Norminis evakuacijos kelio ilgis, (m)**	**Evakuacijos kelio ilgis, (m)**
Koridorius 2.01	279	1,69 m – norm.plotis	1,71 m – sąlyga tenkinama	20 m – iki artmiausio išėjimo	Apie 18,55 m – sąlyga tenkinama
Evakuacinių išėjimų į laiptines (2 a) ir laiptų plotis	279	1,69 m – norm.plotis	1,80 m durys – sąlyga tenkinama 1,70 m laiptatakiai – sąlyga tenkinama	-	-
Kitose patalpose ar evakuacijos keliuose parinkti norminiai pločiai ir ilgiai.					

Evakuacijos laiko iš atskirų patalpų ir pastato skaičiavimai neprivalomi.

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

Projektuojamo pastato aukščiausia aukšto grindų altitudė yra mažesnė nei 15 m, automobilinių gaisrinių kopėčių privažiavimas prie pastato neprojektuojamas.

2.28.8.Gaisro plitimo skaičiavimai, nustatantys poveikį konstrukcijoms, žmonėms ar ugniagesiams gaisro metu

Projekto sprendiniai parinkti pagal galiojančius teisės aktų reikalavimus.

Papildomi inžineriniai, gaisro rizikos vertinimo skaičiavimai neatliekami.

Parinkti sprendiniai užtikrins esminio statinio reikalavimo „Gaisrinė sauga“ keliamus tikslus

ĮRENGIMŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS (PRIDEDAMA SA ARBA KITOSE DALYSE):

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis (gali būti tikslinamas)
1	Miltelinis gesintuvas 6 kg, nedegus audeklas	3.12	vnt.	30 1
2	Evakuacijos ženklai (fotoliuminiscenciniai)	3.24	vnt.	36 (gali būti keičiami į šviesinius)
3	Gesintuvų vietą nurodantys lipdukai	3.12	vnt.	30

3.TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1.Bendrosios techninės specifikacijos

Įgyvendinant projektą taip pat privaloma laikytis visų atskirose projekto dalyse nurodytų statybos techninių reglamentų, įstatymų, normų ir taisyklių.

Bendrosios techninės specifikacijos taikomos visiems statybos darbams ir statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms) nurodytiems šiame dokumente. Visi statybos darbai vykdomi pagal Darbo projektą. Visi produktai ir darbai turi būti montuojami pagal gamintojo arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas. Visi Statybos produktai ir jų Gamintojai turi būti nurodyti Darbo projekte.

Gaminių, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka

Statybos metu neleidžiama keisti medžiagų, gaminių ar įrengimų kitais, negu pateikta projekto sprendiniuose (brėžiniuose ir techninėse specifikacijose). Darant pakeitimus turi būti gaunamas raštiškas projektuotojo bei užsakovo sutikimas. Visos medžiagų ir gaminių rūšys pateiktos projekto dalių medžiagų žiniaraščiuose. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime, bei paženklinti „CE“ ženklu. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, turi būti atitikties sertifikatai. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai. Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos turi atitikti gamintojų medžiagų ir gaminių gabenimo, saugojimo nurodymus. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti su gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; -specifikacija-; nuoroda kam skiriama; -spalvos nuoroda; -pagaminimo data. Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagos ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja užsakovas.

3.2.Techninė dokumentacija

Rangovai ir Subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui sekančią techninę dokumentaciją:

- Darbo projektą ir išpildomuosius dokumentus.
- Sistemos priėmimo eksploatuoti aktą.
- Prietaisų ir įrenginių pasus.
- Sistemos techninės priežiūros reglamentinių darbų sąrašą.
- Techninės priežiūros grafiką.

Užsakovas objekto eksploatacijai turi paruošti sekančius dokumentus:

- Sistemos techninės priežiūros ir remonto apskaitos žurnalą.
- Budėtojų pareigybines instrukcijas.
- Įsakymo, ar potvarkio, kuriuo paskirti atsakingi asmenys, kopiją.
- Eksploataciniai gaisrinės saugos dokumentai;

3.3.Priėmimas eksploatacijai

Priėmimo metu tikrinama:

- Ar darbai atlikti pagal projektą?
- Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintys apmokytas eksploatuoti sistemas?

Statinys pripažįstamas tinkamu naudoti remiantis statybos techninio reglamento STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ nuostatomis.

3.4.Reikalavimai statybos darbams

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

3.5.Laikančiosios konstrukcijos

Nurodyta statinio gaisrinės saugos aiškinamajame rašte statinio gaisrinio skyrių konstrukcijų atsparumo lentelėje. Statinių stogo ir perdangas laikančiųjų konstrukcijų (sijų, santvarų, rygelių ir kt.) laikymo geba R gali būti laikoma analogiška stogo ar perdangos atsparumui ugniai, jei atlikus konstrukcijos ar viso statinio atsparumo ugniai skaičiavimus patvirtinama konstrukcijos ar statinio atitiktis numatytam atsparumui ugniai

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-2:2008+A1:2010

3.6.Nelaikančios vidinės sienos

Nurodyta statinio gaisrinės saugos aiškinamajame rašte statinio gaisrinio skyrių konstrukcijų atsparumo lentelėje. Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-2:2008+A1:2010

3.7.Pastato stogo degumo klasės

Danga privalo tenkinti: B_{ROOF} (t1) degumo klasę.

Techninės specifikacijos žymuo - LST EN 13501-5:2006+A1:2010

3.8.Priešgaisrinės sklendės (ugnies vožtuvai)

Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai:

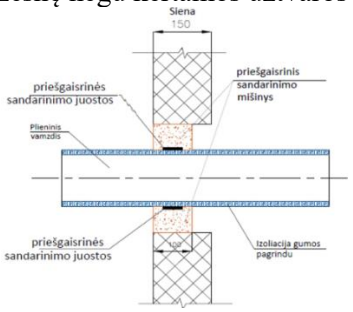
EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 15 min;

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Tarpas tarp sienos ir ugnies vožtuvo sandarinamas sertifikuota priešgaisrine sandarinimo priemone, užtikrinant ne mažesnę negu kertamos užtvaros atsparumo ugniai klasę.



Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.

Ugnies vožtuvai privalo atitikti LST EN 15650:2010 standarto reikalavimus ir turėti sertifikatą.

3.9.Ugniai atsparūs kanalai (tranzitiniai ortakiai)

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

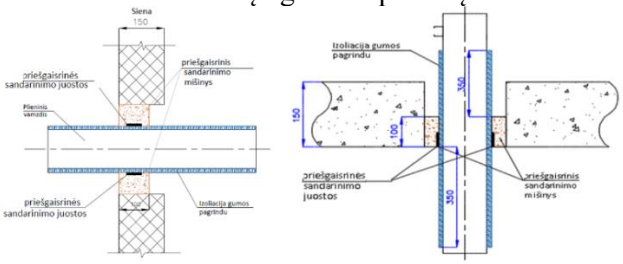
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose
- vėdinimo įrangos patalpose;
- techniniuose aukštuose ir rūsiuose.

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 numatomas ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai tiesiami bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30.

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

Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.



Techninės specifikacijos žymuo - LST EN 13501-3:2006+A1:2010;

3.10.Angų sandarinimo priemonės

Priešgaisrinės užtvaras (pertvaras, sienas, perdangas) kertant ortakiams, elektros kabeliams, vamzdžiams, angos sandarinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis, nesumažinant sandarinamos užtvaros atsparumo ugniai reikalavimų.

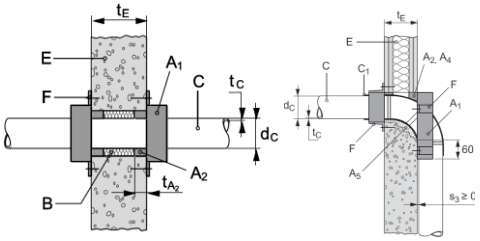
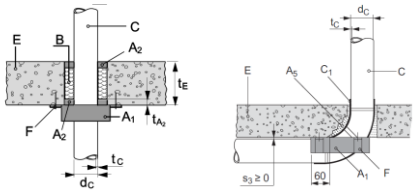
Priešgaisrines užtvaras kertant plastikiniams vamzdžiams, priešgaisriniams sandarinimui naudojamos priešgaisrinės sertifikuotos movos.

Movos montuojamos iš perdangos apatinės dalies.

Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.

Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (d_c 50 - 160)

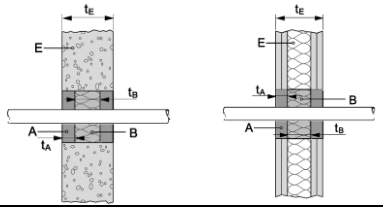
Degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (movos ir juostos, pagamintos iš besiplečiančio grafito, pvz. HILTI CFS-C EL), uždaranti gaisro metu atsivėrūsį vamzdžio tarpą.

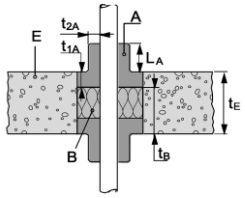
Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinė mova (A_1) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisriniu akriliniu hermetiku (A_2) arba priešgaisriniu skiediniu (A_5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	
Perdangose: priešgaisrinė mova (A_1) iš perdangos apačios, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisriniu akriliniu hermetiku (A_2) arba cementiniu skiediniu (A_5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	

Didesnėms angoms ir esant daugiau komunikacijų, angai sandarinti naudojama priešgaisrinė dažyta vata arba priešgaisrinis cementas pagal ETA-11/0429 ir ETA-12/0101 pateiktus reikalavimus

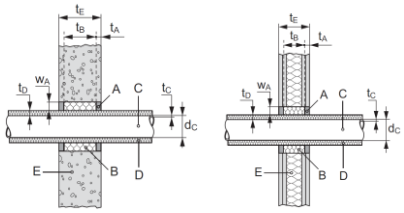
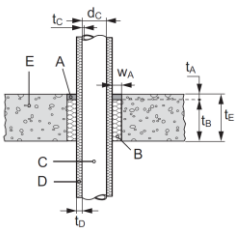
Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (d_c < 50)

Mažiems degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (hermetikai iš besiplečiančio grafito, pvz. HILTI CFS-IS), uždarantys gaisro metu atsivėrūsį vamzdžio tarpą.

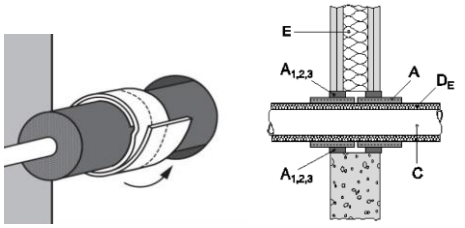
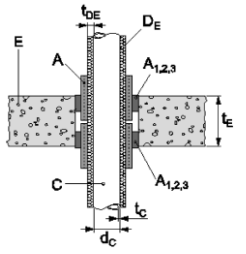
Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.	

Perdangose: priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.	

Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas su nedegia izoliacija (d_c 28.9 – 168.3)
Nedegiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (akrilo pagrindo priešgaisriniai hermetikai, pvz. HILTI CFS-S ACR), užtikrinantys dūmų sandarumą ir karščio atsparumą gaisro metu, bei turintys bent 12% lankstumą.

Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.	
Perdangose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.	

Priešgaisrinis vamzdžių sandarinimas su degia izoliacija
Degiai izoliacijai naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (grafitinis aprišalas, pvz. HILTI CFS-B), uždaranti gaisro metu atsivėrūsį tarpą.

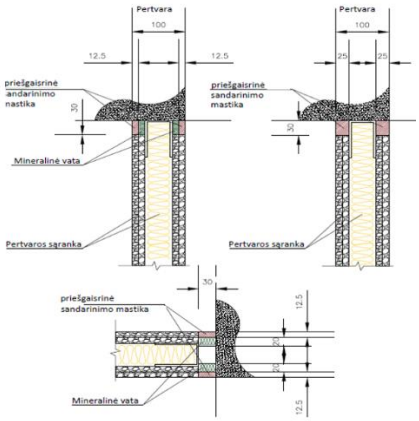
Aprašymas	Pav.
Sienose: Grafitinis aprišalas-juosta (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu ($A_{1,2,3}$) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.	
Perdangose: Grafitinis aprišalas-juosta (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu ($A_{1,2,3}$) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.	

Priešgaisrinės sandarinimo priemonės privalo atitikti standartų LST EN 13501-2:2016 reikalavimus, ir turėti sertifikatus.

3.11.Linijinių sandūrų sandarikliai

Atsparumas ugniai ne žemesnis už priešgaisrinės pertvaros ar rėmo.

Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.



Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-2:2016 .

3.12.Nešiojamieji, vežiojami gesintuvai

Pastate numatomi universalūs ABC tipo, 6 kg ir vežiojami 20-25 kg gesintuvai.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 615:2009 Apsauga nuo gaisro. Gaisro gesinimo medžiagos; LST EN 3.

Gesintuvai:

- 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;
- laikomi taip, kad būtų matyti užrašai

Ženklas	Forma ir spalva	Pavadinimas	Naudojimas
	Kvadratas Raudona ir balta	Gesintuvas	Gesintuvų išdėstymo vietose

Nedegus audeklas turi būti skirtas nedideliam gaisrui gesinti.

- Lauke nedideliam gaisrui gesinti

3.13.Atsparios ugniai ir (arba) sandarios dūmams vidaus durys, statinio viduje bendrųjų inžinerinių sistemų apžiūros atsparios ugniai ir (arba) sandarios dūmams durys ir liukai

Techninės specifikacijos žymuo:

esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 16034:2014 (D) LST EN 14351-2:2019
mechaninis patvarumas pagal stiprumą, standumą (vidinėms įeinamosioms durims)	
atsparumas kartotiniam varstymui (vidinėms įeinamosioms durims)	
kitos esminės charakteristikos nurodytos LST EN 14351-2 pagal naudojimo paskirtį	

Priešgaisrinių durų montavimas atliekamas pagal pasirinkto produkto gamintojo nurodymus.

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.

3.14.Evakavimo(si) kelių, patalpų, pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų, techninių nišų, šachtų, erdvių virš pakabinamų lubų ar po dvigubomis grindimis ir buitinio aptarnavimo patalpų lubų, sienų, grindų naudojamų statybinių medžiagų degumo klasės

Nurodyta statinio gaisrinės saugos aiškinamajame rašte statinio konstrukcijų ir statybos medžiagų degumo klasės lentelėje. Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-1:2007+A1:2010.

3.15. Priešgaisrinės dangos plieninėms, betoninėms, medinėms konstrukcijoms (reaktyviosios ir tinkų dangos plieninių, betoninių ir medinių konstrukcijų apsaugai nuo gaisro/ skydų, plokščių, demblių gaminiai ir komplektai plieninių, betoninių ir medinių konstrukcijų apsaugai nuo gaisro).

Priešgaisrinės dangos turi užtikrinti plieninėms konstrukcijoms ne žemesnę kaip nurodyta žemiau ugniai atsparumo klasę.

Laikančios konstrukcijos – R120 (gaisrinių skyrių konstrukcijos), R60 laikančios konstrukcijos. Stogai – RE20

Antikoroziškumo klasė – C_1, C_2, C_3, C_4.

Techninės specifikacijos žymuo klasifikavimas pagal LST EN 13501-2:2016 ir EVD 350142-00-1106.

Priešgaisrinės dangos parenkama taip, kad būtų suderinama su antikorozine danga. Statybinėje techninėje dokumentacijoje pateikiamas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas. Draudžiama priešgaisrinius dažus naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti. Apsauginės dangos privalo būti suderintos su gruntų ir priešgaisrine danga.

3.16.Pavojaus garsinio signalizavimo valdymo ir rodymo įranga

Šviesiniai ženklai, avarinis apšvietimas dingus elektros įtampai, numatomi 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.

Avarinis apšvietimas užmaitinamas per automatinio rezervo įrenginį (ARĮ).

Pastate numatoma 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistema.

Šio tipo sistema užtikrina garsinį žmonių informavimą pastate, šviečiančių ženklų „Išėjimas" įjungimą. Sistema leidžia perduoti 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.

Šio tipo sistema užtikrina žmonių perspėjimą vienu metu tose pastato patalpose, kuriose yra žmonių.

Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate (skambutis, tonuotas signalas).

Šviesos signalai (išėjimo ženklai ir rodyklės) signalizuoja suveikus garsinėms perspėjimo priemonėms.

Šviesos rodyklės įrengiamos pastato koridoriuose, kai evakuaciniai išėjimai arba šviečianti rodyklė „Išėjimas" nematomi iš kiekvieno koridoriaus taško (koridorius turi posūkius arba yra labai ilgas).

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

Šviesos ir garso sirenos įrengiamos visuose žmonių su negalia sanitariniuose mazguose.

Valdymo ir rodymo įranga, pavojaus garsinio signalizavimo valdymo ir rodymo įranga privalo LST EN 54-16:2008 (D) serijos standartų reikalavimus.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-16:2008

3.17. Elektrinio maitinimo įranga

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-4+AC:2002, LST EN 54-4+AC:2002/A1:2003, LST EN 54-4+AC:2002/A2:2006

3.18. Kabeliai, kuriems taikomi degumo reikalavimai

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų ir šilumos valdymo sistemos), 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, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis

techniniai rodikliai	I
	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, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

Elektros kabeliai, vadovaujantis Lietuvos standartu 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“, skirstomi į šias klases:

pagal degumą – Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca;
pagal dūmų susidarymą – s1, s2, s3, papildomai – s1a, s1b;
pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą – d0, d1, d2;
pagal rūgštingumą – a1, a2, a3.
Techninės specifikacijos žymuo LST EN ISO 1716:2010; LST EN 60332-1
Techninės specifikacijos žymuo LST EN 50575:2015 (D), LST EN 50575:2015/A1:2016(D).
Techninės specifikacijos žymuo LST EN 50200:2016

3.19. Dūmų detektoriai/signalizatoriai

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

Dūmų 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), numatoma įrengti 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 detektoriai privalo atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 14604:2005, LST EN 14604:2005/AC:2009

Ženklas	Forma ir spalva	Pavadinimas	Naudojimas
	Kvadratas Raudona ir balta	Gaisro aliarmo skelbimo vieta	Rankinių gaisrinių signalizatorių įrengimo vietose

3.20.Trumpojo jungimo skyrikliai

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-17:2006, LST EN 54-17:2006/AC:2008

3.21. Įėjimo ir (arba) išėjimo įtaisai

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-18:2006, LST EN 54-18:2006/AC:2007

3.22.Evakuacinių išėjimų durų užraktai

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

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 179, LST EN 1125 serijos standartai.

3.23.Apsaugos nuo žaibo sistema

Statinio žaibosaugos sistema projektuojama elektros dalyje, vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.

Įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje. Statinio stogas numatoma B_{ROOF} (t1) degumo klasės stogo dangos, todėl žaibo ėmikliai gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai 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.

3.24.Evakuacijos ženklai

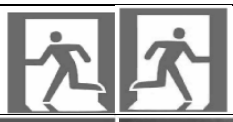
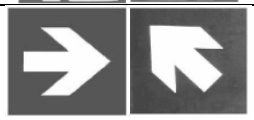
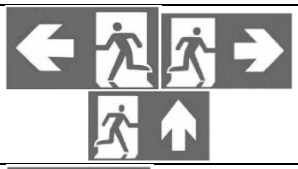
Patalpose ir evakuacijos keliuose numatyti evakuacijos ženklai: šviesiniai arba fotoliuminiscenciniai.

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

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

Šviesiniai ženklai privalo turėti akumuliatorių, užtikrinantį jo veikimą 1 val.

Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatais.

Ženklas	Forma ir spalva	Pavadinimas	Naudojimas
	Kvadratas Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas į kairę Evakuacinis išėjimas į dešinę	Virš durų evakuaciniuose išėjimuose
	Kvadratas Žalia ir balta	Krypties rodyklė (pasukimas kas 90°) Krypties 45° rodyklė (pasukimas kas 90°)	Evakuacijos keliuose
	Stačiakampis Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas į kairę Evakuacinis išėjimas į dešinę Evakuacinis išėjimas tiesiai	Virš durų evakuaciniuose išėjimuose, evakuacijos keliuose
	Stačiakampis Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas lipant laiptais aukštyn į kairę Evakuacinis išėjimas lipant laiptais žemyn į kairę	Virš durų evakuaciniuose išėjimuose prieš laiptines
	Stačiakampis Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas tiesiai	Virš (ant) durų evakuaciniuose išėjimuose

3.25.Informaciniai lipdukai

Ženklų skaičius ir tipas parenkamas pagal Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų 3 priedą. 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.

3.26.Procesų valdymas ir automatizacija

Procesų valdymas ir automatizacijos sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: EĮĮT "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (Žin. 2012, Nr. 18-816), "Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės" (Žin., 2012, Nr. 5-151); LST EN 61800-3:2005 "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“.

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

PATALPŲ EKSPLIKACIJA 1A

Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas; m²	Paskirtis	Etapas; Aukštas.
1.01	Koridorius	38.67	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.02	Koridorius	65.66	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.03	Biblioteka	93.81	Mokymo	1 Etapas 1a
1.04	Bibliotekos sandėlis	8.25	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.05	Buitinė patalpa	14.07	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.06	Pagalbinė virtuvės patalpa	9.60	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.07	Techninė patalpa	21.60	Techninės	1 Etapas 1a
1.08	Koridorius	95.02	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.09	WC ŽN	7.78	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.10	Technologijų klasė (tekstilės)	75.00	Mokymo	1 Etapas 1a
1.11	Laisvalaikio erdvė	15.31	Mokymo	1 Etapas 1a
1.12	Technologijų klasė (konstrukcijų)	71.96	Mokymo	1 Etapas 1a
1.13	Klasė	51.36	Mokymo	1 Etapas 1a
1.14	Klasė	51.00	Mokymo	1 Etapas 1a
1.15	Klasė	51.00	Mokymo	1 Etapas 1a
1.16	Klasė	51.00	Mokymo	1 Etapas 1a
1.17	Serverinė	6.45	Techninės	1 Etapas 1a
1.18	Valytojos patalpa	6.03	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.19	WC M	17.62	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.20	WC V	14.80	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1.21	Galerija	37.79	Pagalbinės	1 Etapas 1a
1 Etapas 1a		803.77		

PATALPŲ EKSPLIKACIJA 1A

Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas; m²	Paskirtis	Etapas; Aukštas.
1.22	Sporto salės koridorius	26.50	Pagalbinės	2 Etapas
1.23	Rūbinė V	20.49	Pagalbinės	2 Etapas
1.24	WC ŽN	6.50	Pagalbinės	2 Etapas
1.25	WC V	2.33	Pagalbinės	2 Etapas
1.26	Inventoriaus patalpa	31.73	Pagalbinės	2 Etapas
1.27	Mokytojų kabinetas	18.72	Mokymo	2 Etapas
1.28	Mokyklos sporto salė	567.46	Mokymo	2 Etapas
1.29	WC ŽN	6.46	Pagalbinės	2 Etapas
1.30	WC M	2.33	Pagalbinės	2 Etapas
1.31	Rūbinė M	20.50	Pagalbinės	2 Etapas
1.32	Dušų patalpa V	6.68	Pagalbinės	2 Etapas
1.33	Dušų patalpa M	6.70	Pagalbinės	2 Etapas
1.34	Tambūras	24.00	Pagalbinės	2 Etapas
2 Etapas		740.41		
VISO A. BENDRASIS PLOTAS.:		1,544.17		

VISO : 1 ETAPO B. P. 1472,65
VISO : B. P. 2213,22

Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai[1]
- REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

PASTABOS:
KONSTRUKCIJOS
1.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.
2. Šachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarinimą ties perdangomis.

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai
- Evakuacijos kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
- Evakuacijos krypties ženklas (fotoliuminescencinis)
- Priešgaisrinės, priešdūminės durys, užuolaidos
- Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125
- Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas
- Miltelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo
- Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis
- Patalpoje numatomos ranka atidaromos angos

* - savaiminio užsidarymo mechanizmas (C0 klasė - durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės;
C1 klasė durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma;
C3 klasė - durims, pro kurias evakuojasi daugiau kaip 15 žmonių)

PASTABOS:
EVAKUACINĖS DURYS
1. Evakuaciniu durų pirmame aukšte iš laiptinės plotis – nemažesnis kaip normatyvinis laiptų plotis.
2. Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau–varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dviėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.
3. Durys, esančios evakuaciniuose išėjimuose, privalo atsidaryti evakuacijos kryptimi (netaikoma, kai per duris evakuojasi iki 15 žmonių).
4. Tais atvejais, kai išėjimai kontroliuojami elektromagnetiniais užraktais, gaisro atveju numatomas automatinis spynos atpalaidavimas gaisro atveju.

Brėžiniuose pateiktas durų plotis gali būti tikslinamas, bet ne mažesnis nei normatyvinis:
- 0,8 m - 15 ir mažiau žmonių (visuomeninės patalpos);
- 0,9 m - nuo 16 iki 50 žmonių (visuomeninės patalpos);
- 1,2 m - nuo 51 iki 200 žmonių (visuomeninės patalpos);
- 0,85 m - 15 ir mažiau žmonių (techninės, pagalbinės, sandėliavimo patalpos);
- 1,70 m - durys iš laiptinių į lauką;

PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS
1. Gesintuvų vietos nurodytos kaip rekomendacinės ir gali gali būti keičiamos.

EVAKUACIJOS ŽENKLAI
1. Evakuacinių ženklų aukštis pateiktas brėžiniuose. Jeigu nėra pateikiamas, jis priimamas 130 mm. Evakuacinių ženklų vietas privaloma tikslinti pagal galutinę technologiją

2 STATYBOS ETAPAS
1 STATYBOS ETAPAS
PROJEKTO RIBA
Projekto nagrinėjimo riba
Esama laiptinė
Administracinės paskirties pastato dalies rekonstruojama siena
Esama gaisrinės saugos situacija nepabloginama
Esamos pastatas (2c2B) - Mokslo paskirties
Visos maks. srautas - 192 žm.
Esamoje valgyklos zonoje dal. galerijos 121 d.kaes gaisrines saugos atžvilgiu nagrinejama.
Gaisrines signalizacijos zinyklos žiūrėtinos į galerija arba naujos sklendes zinyklos visoje valgyklos zonoje su galerija.
Dūmų išsiskleidimas lesami langai užtikrinti nauja galerijai. Valgyklinje mechanino dūmų šalinimo nera.
Kitoms gaisrinems užtikrinemes sistemoms įranka nelaranka.
Evakuacijos kelias nekinta ir lieka esami.
PROJEKTO RIBA
Projekto nagrinėjimo riba

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB „Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	**Statinio projekto pavadinimas:** Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-0021-5014) ir mokslo paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 98, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	**Dokumento pavadinimas:** Pirmo aukšto planas M1:150 — LAIDA 0
40581	PDV	P. Mockevičius	
LT	**Statytojas:** Kauno rajono savivaldybė **Užsakovas:** Kauno rajono savivaldybės administracija	**Dokumento žymuo:** PE23-174-TP-GS-B01	LAPAS 1 / LAPŲ 7

2 A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Pat.Nr.	Pavadinimas	Plotas; m²	Paskirtis	Etapas; Aukštas
2.01	Koridorius	130.84	Pagalbinės	1 Etapas 2a
2.02	Gamtamokslinė laboratorija	68.34	Mokymo	1 Etapas 2a
2.03	WC V	16.83	Pagalbinės	1 Etapas 2a
2.04	WC ŽN	5.60	Pagalbinės	1 Etapas 2a
2.05	Klasė	54.00	Mokymo	1 Etapas 2a
2.06	Klasė	54.00	Mokymo	1 Etapas 2a
2.07	Informacinių technologijų kabinetas	71.96	Mokymo	1 Etapas 2a
2.08	Klasė	51.36	Mokymo	1 Etapas 2a
2.09	Klasė	51.00	Mokymo	1 Etapas 2a
2.10	Klasė	51.00	Mokymo	1 Etapas 2a
2.11	Klasė	51.00	Mokymo	1 Etapas 2a
2.12	Holas	26.76	Pagalbinės	1 Etapas 2a
2.13	WC M	14.96	Pagalbinės	1 Etapas 2a
1 Etapas 2a		647.67		
VISO AUKŠTO B.P.:		647.67		

VISO : 1 ETAPO B. P. 1472,65
VISO : B. P. 2213,22

Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai(1)

- REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI_S60 atsparumo ugniai skaidri atitvara
- EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

PASTABOS:
KONSTRUKCIJOS
1.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.
2. Šachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarinimą ties perdangomis.

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai

- Evakuacijos kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
- Evakuacijos krypties ženklas (fotoliuminescencinis)
- Priešgaisrinės, priešdūminės durys, užuolaidos
- Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125
- Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas
- Miltelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo
- Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis
- Neįgaliųjų saugos zona 1,2x0,85 m
- Patalpoje numatomos ranka atidaromos angos

* - savaiminio užsidarymo mechanizmas (C0 klasė - durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės;
C1 klasė durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma;
C3 klasė - durims, pro kurias evakuojasi daugiau kaip 15 žmonių)

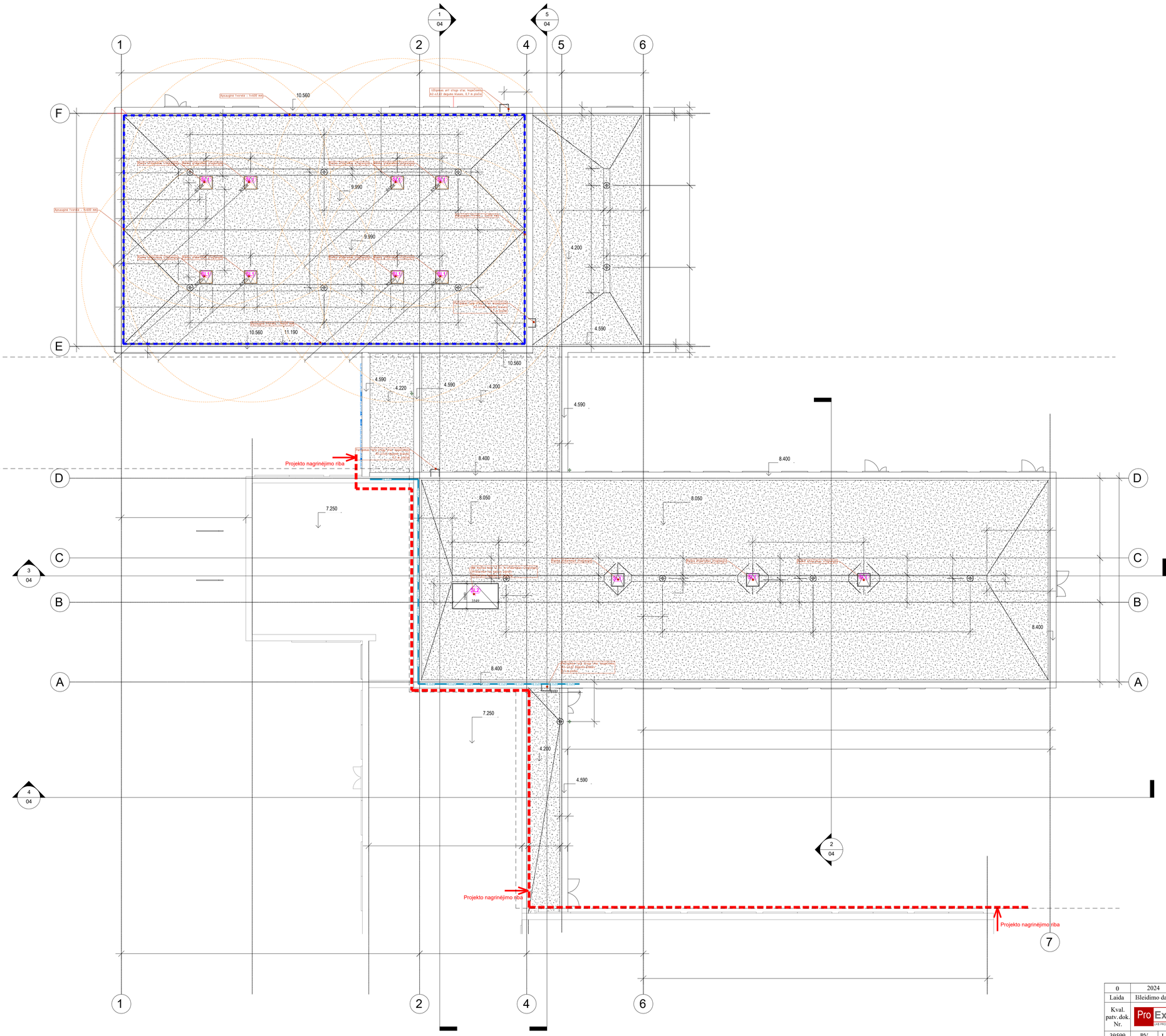
PASTABOS:
EVAKUACINĖS DURYS
1. Evakuacinių durų pirmame aukšte iš laiptinės plotis – nemažesnis kaip normatyvinis laiptų plotis.
2. Naudojant dvivėrės evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau–varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.
3. Durys, esančios evakuaciniuose išėjimuose, privalo atsidaryti evakuacijos kryptimi (netaikoma, kai per duris evakuojasi iki 15 žmonių).
4. Tais atvejais, kai išėjimai kontroliuojami elektromagnetiniais užraktais, gaisro atveju numatomas automatinis spynos atpalaidavimas gaisro atveju.

Brėžiniuose pateiktas durų plotis gali būti tikslinamas, bet ne mažesnis nei normatyvinis:
- 0,8 m - 15 ir mažiau žmonių (visuomeninės patalpos);
- 0,9 m - nuo 16 iki 50 žmonių (visuomeninės patalpos);
- 0,85 m - 15 ir mažiau žmonių (techninės, pagalbinės, sandėliavimo patalpos);
- 1,70 m - durys iš koridoriaus 2.01 į laiptines;

PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS
1. Gesintuvų vietos nurodytos kaip rekomendacinės ir gali gali būti keičiamos.

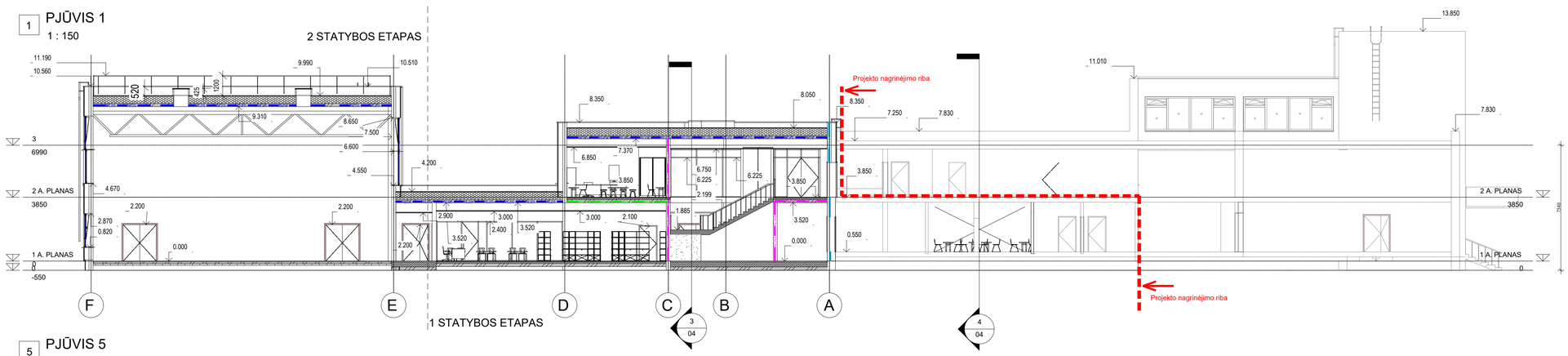
EVAKUACIJOS ŽENKLAI
1. Evakuacinių ženklų aukštis pateiktas brėžiniuose. Jeigu nėra pateikiamas, jis priimamas 130 mm. Evakuacinių ženklų vietas privaloma tikslinti pagal galutinę technologiją

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	**Statinio projekto pavadinimas:** Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-0021-5014) ir mokslo paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 98, Pabiržio k., Nevėronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas	
39599 PV J. Dailydėnas		**Dokumento pavadinimas:** Antro aukšto planas M1:150	LAIDA 0
40581 PDV P. Mockevičius			
LT	**Statytojas:** Kauno rajono savivaldybė **Užsakovas:** Kauno rajono savivaldybės administracija	**Dokumento žymuo:** PE23-174-TP-GS-B02	LAPAS 2 / LAPŲ 7

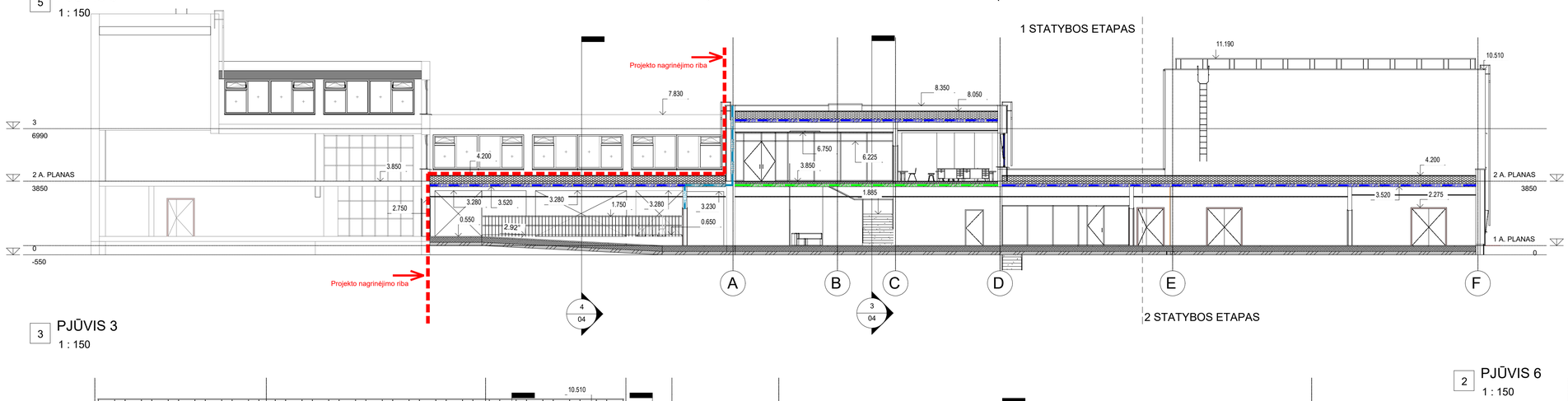


0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	ProExpert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	**Statinio projekto pavadinimas:** Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-0021-5014) ir mokslo paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 98, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas
39599	PV	J. Dailydėnas	**Dokumento pavadinimas:** Stogo planas M1:150 — LAIDA 0
40581	PDV	P. Mockevičius	
LT	**Statytojas:** Kauno rajono savivaldybė **Užsakovas:** Kauno rajono savivaldybės administracija		**Dokumento žymuo:** PE23-174-TP-GS-B03 — LAPAS 3 — LAPŲ 7

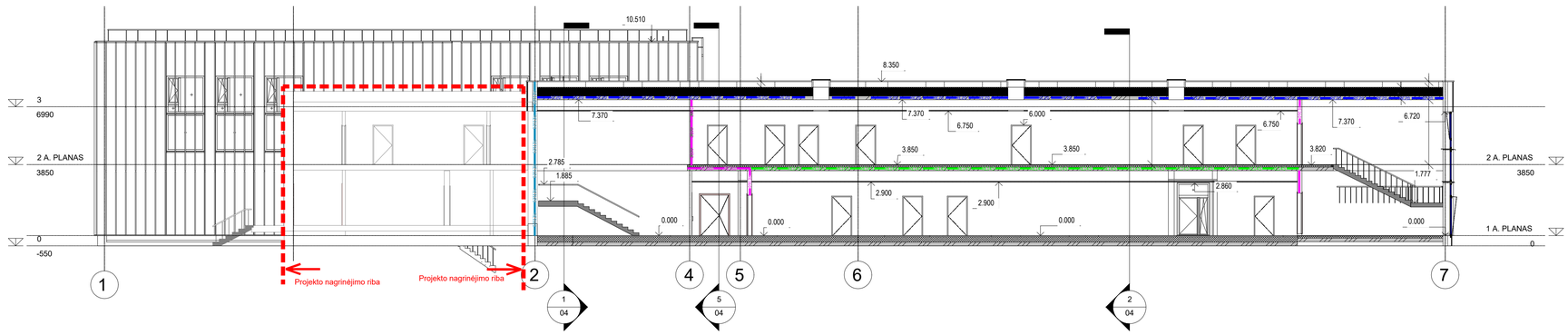
1 PJŪVIS 1
1 : 150



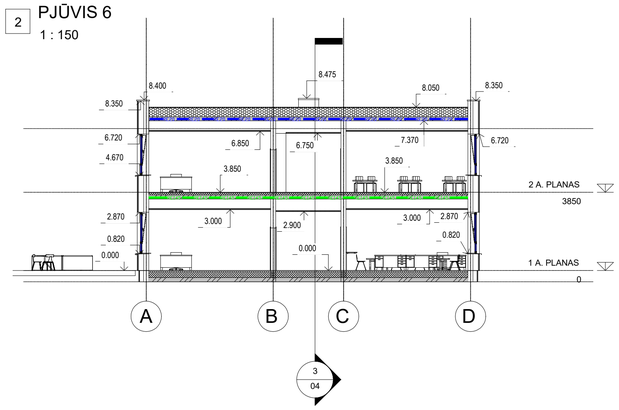
5 PJŪVIS 5
1 : 150



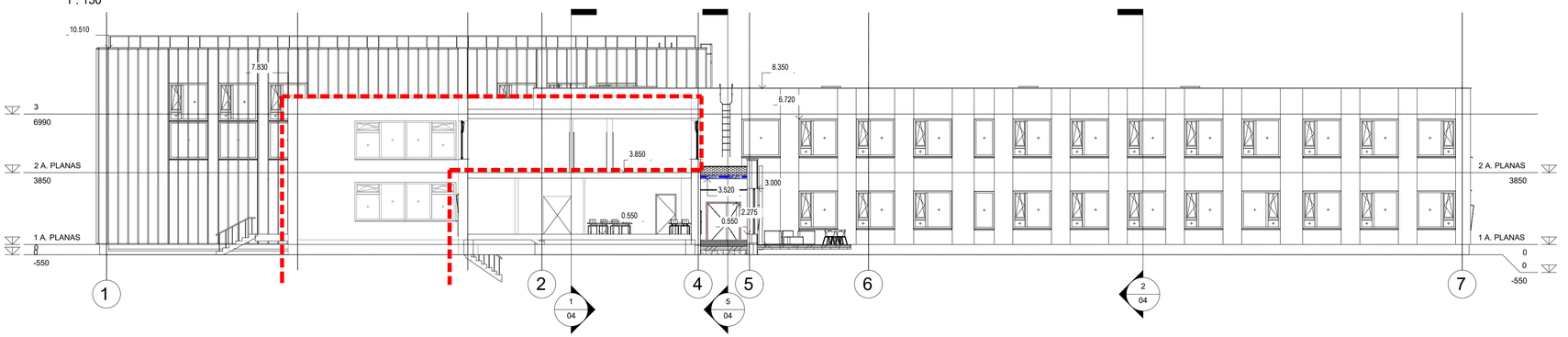
3 PJŪVIS 3
1 : 150



2 PJŪVIS 6
1 : 150



4 PJŪVIS 4
1 : 150



Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai[1]

- REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas

PASTABOS:

KONSTRUKCIJOS

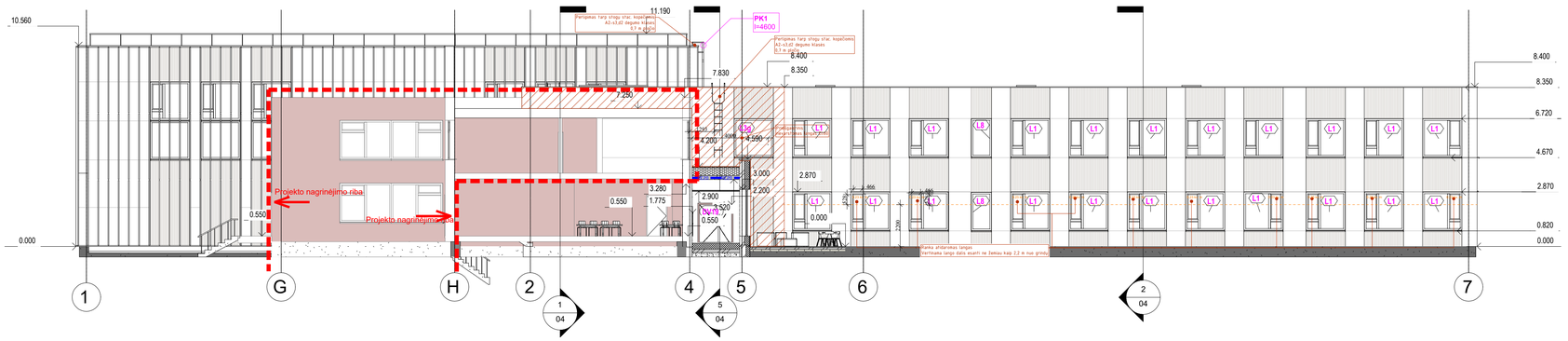
1.Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtveriančios dalies atsparumą ugniai.

2. Šachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarinimą tarp perdangomis.

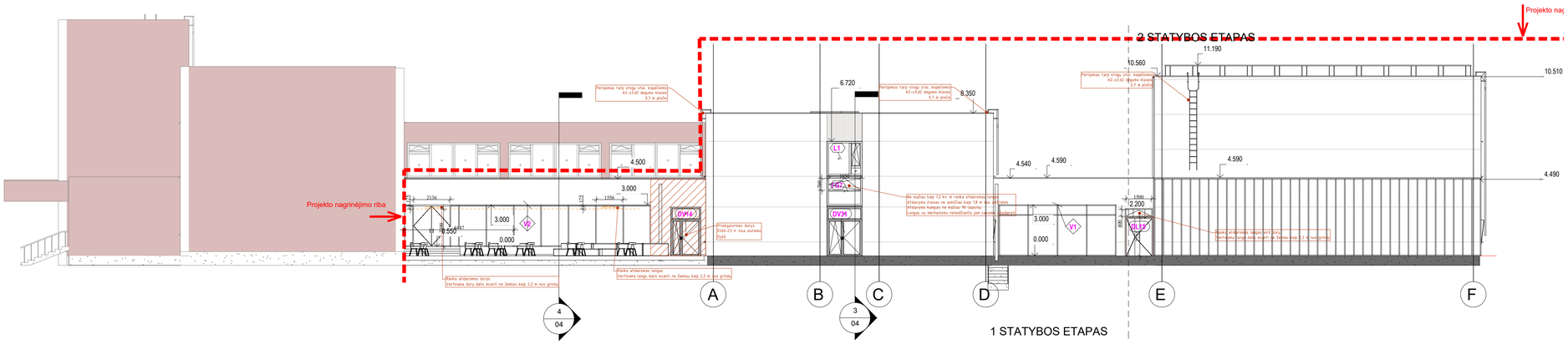
0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	**Statinio projekto pavadinimas:** Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-0021-5014) ir mokslo paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 9B, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas		
39599	PV	J. Dailydėnas	**Dokumento pavadinimas:** Pjūviai M1:150	LAIDA 0
40581	PDV	P. Mockevičius		
LT	**Statytojas:** Kauno rajono savivaldybė **Užsakovas:** Kauno rajono savivaldybės administracija		**Dokumento žymuo:** PE23-174-TP-GS-B04	LAPAS 4 / LAPŲ 7

2 FASADAS 1-7

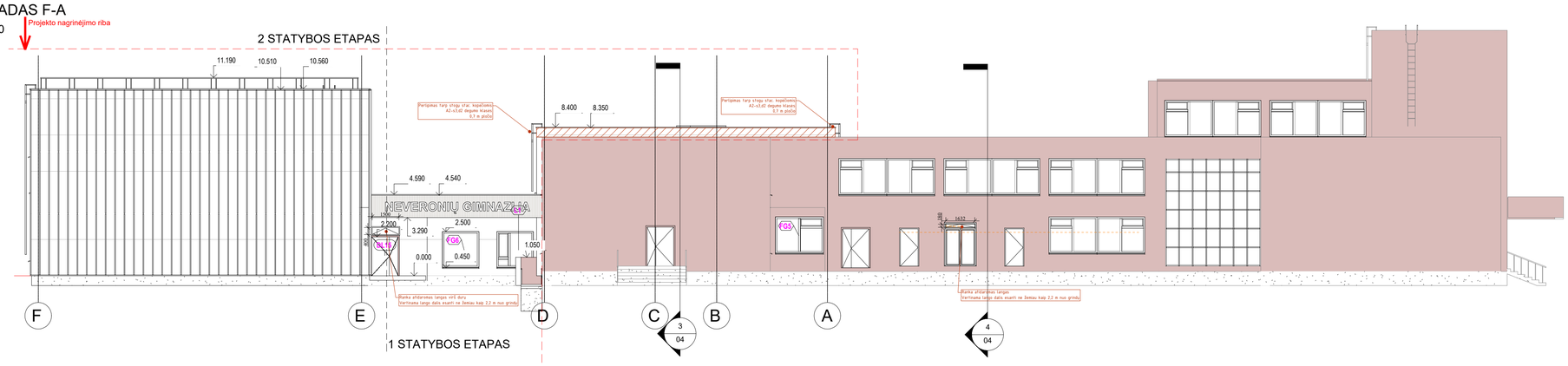
1 : 150


10.560
0.000
11.190
Perspėjimas tarp stogų stac. kopėčiomis A2-s1,d2 degumo klasės, 0,7 m pločio
PK1 l=4600
7.830
8.400
8.350
7.280
4.200
4.590
3.000
2.870
2.200
3.280
1.775
2.900
0.520
0.550
0.000
Projekto nagrinėjimo riba
Projekto nagrinėjimo riba
Plokštuma, atitvertanti nuo kitų gaisrinių sekcijų

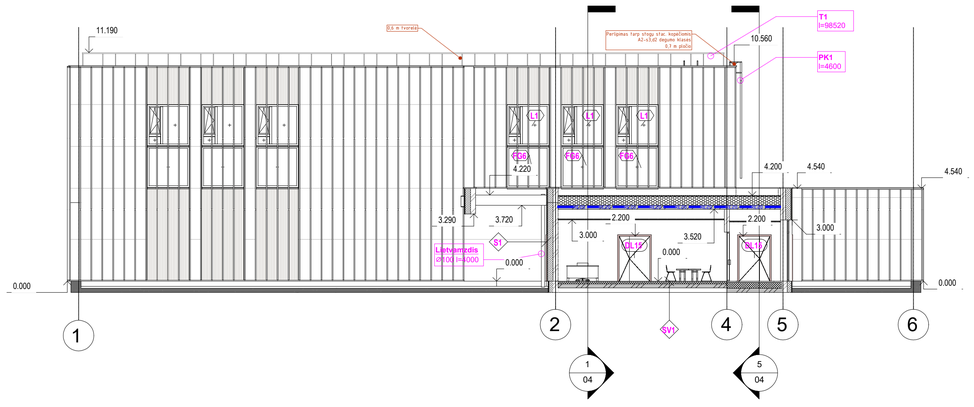
1 FASADAS A-F
1 : 150



2 FASADAS F-A
1 : 150



3 FASADAS 1-6
1 : 150



FASADŲ APDAILOS MEDŽIAGŲ LENTELĖ

Eil.Nr.	Žyma	Pavadinimas	Vaizdas išklotin-ėje	Kiekis, m²	Specifikacija
1.	S1	Mūrinė SIENA Ventiliuojamas fasadas		1156,84	**S1** U= 0,xx (W/m2K) d=570 Vidinamas fibrocementinių plokščių fasadas, kabinamas bazalto lakikiais Spalva smėlinė RAL XXXX. Lygi tekstūra. Sluoksnia Ir. SK. Vidaus apdala mūro dažai RAL XXXX Balta
2.	S2	Mūrinė SIENA Ventiliuojamas fasadas		220,78	**S2** U= 0,xx (W/m2K) d=570 Vidinamas fibrocementinių plokščių fasadas, kabinamas bazalto lakikiais Spalva t. pilka RAL XXXX. Riflliuota tekstūra. Sluoksnia Ir. SK. Vidaus apdala mūro dažai RAL XXXX
3.	S3	G/B Karkasinė SIENA Ventiliuojamas fasadas		261,66	**S3** U= 0,xx (W/m2K) d=570 / SPORTO SALĖ Vidinamas fibrocementinių plokščių fasadas, kabinamas bazalto lakikiais Spalva smėlinė RAL XXXX. Lygi tekstūra. Sluoksnia Ir. SK. Vidaus apdala mūro dažai RAL XXXX
4.	S4	G/B Karkasinė SIENA Ventiliuojamas fasadas		742,51	**S4** U= 0,xx (W/m2K) d=570 / SPORTO SALĖ Vidinamas fibrocementinių plokščių fasadas, kabinamas bazalto lakikiais Spalva smėlinė RAL XXXX. Lygi tekstūra. Sluoksnia Ir. SK. Vidaus apdala mūro dažai RAL XXXX
5.	S5	G/B Karkasinė SIENA Ventiliuojamas fasadas		144,11	**S5** U= 0,xx (W/m2K) d=570 / SPORTO SAL Ė, LAMELĖS Vidinamas fibrocementinių plokščių fasadas, Spalva smėlinė RAL XXXX. Lygi tekstūra. kabinamas bazalto lakikiais, Aluminio lamelės Spalva RAL XXXX. Sluoksnia Ir. SK. Vidaus apdala: mūro dažai balta RAL XXXX
6.	S6	G/B Karkasinė SIENA Ventiliuojamas fasadas		95,63	**S6** U= 0,xx (W/m2K) d=570 / SPORTO SAL Ė, LAMELĖS Vidinamas fibrocementinių plokščių fasadas, Spalva t. pilka RAL XXXX. Riflliuota tekstūra. kabinamas bazalto lakikiais, Aluminio lamelės Spalva RAL XXXX. Sluoksnia Ir. SK. Vidaus apdala: mūro dažai balta RAL XXXX

Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai(1)

REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas

PASTABOS:

KONSTRUKCIJOS

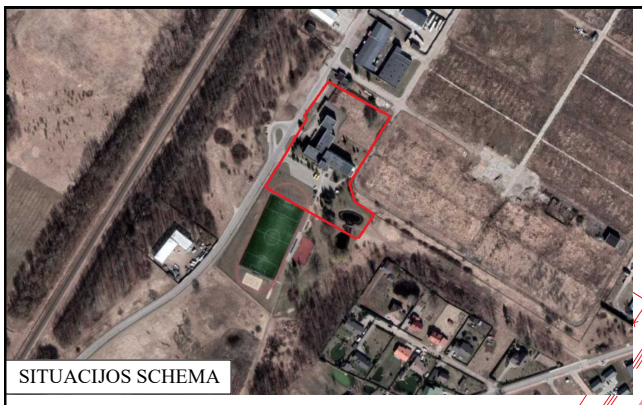
1.Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtveriančios dalies atsparumą ugniai.

2. Šachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarinimą ties perdangomis.

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai

Priešgaisrinis langai, durys ir kt.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	ProExpert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	**Statinio projekto pavadinimas:** Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 98, Paberžio k., Neveronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas
39599	PV	J. Dailydėnas	**Dokumento pavadinimas:** Fasadai A-F, F-A, 1-6 M1:150 — LAIDA 0
40581	PDV	P. Mockevičius	
LT		**Statytojas:** Kauno rajono savivaldybė **Užsakovas:** Kauno rajono savivaldybės administracija	**Dokumento žymuo:** PE23-174-TP-GS-B06 — LAPAS 6 — LAPŲ 7


SITUACIJOS SCHEMA

PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Žymėjimas	Reikšmė
1.	01.1	REKONSTRUOJAMAS ADMINISTRACINIS PASTATAS (1 ETAPAS)
2.	01.2	REKONSTRUOJAMAS ADMINISTRACINIS PASTATAS (2 ETAPAS)
2.	02	
3.	03	

Atnaujinama asfalto danga, sužymimas parkavimas

Projektuojama vaikų žaidimų aikštelė 182 m²

Projektuojamos vaikų išleidimo vietos

Keramikų g.

01.2 ±0.0=73.20

01.1 ±0.0=73.20

Grūdėsiai

2 ETAPO DARBŲ RIBA

1 ETAPO DARBŲ RIBA

Projektuojamas mokyklinių autobusų parkavimas

Gaisrinės žarnos tiesimo linija 194 m

Esama dviračių stoginė

Gaisrinės žarnos tiesimo linija 180 m

Prie vandens paėmimo vietos numatomos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės.
Ant rodyklių nurodoma tvenkinio talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius.

Paėmimas tiesiogiai iš kūdros

Gaisrinė apsisukimo aikštelė

Vandens kiekis ne mažiau 270 kūb. m

5233/16:706

Sutartiniai žymėjimai

	Gaisrinių automobilių privažiavimo kelias 3,5 m pločio, apsisukimo ir vandens paėmimo aikštelė (12x12 m)
	Vandens paėmimo vietą ir talpą nurodantis ženklas
	Gesintuvas ir nedegus audeklas nedideliam gaisrui gesinti

PASTABOS:

1. Projektas atitinka statybos normas, higienos, gamtosaugos ir priešgaisrinius reikalavimus.
2. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
3. Vykdant darbus *nekeičiamus, esamus tinklus būtina išsaugoti, nepažeisti.*
4. Tranšėja prie esamų inžinerinių tinklų įvadų į pastatą kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.
5. Lauko įrengimai montuojami pagal gamintojo pateiktus brėžinius.
6. Pastato statybos darbų metu pažeisti žalieji plotai, dangos ir kiti elementai turi būti atstatyti į ne blogesnę nei pradinę būklę.
7. Visi teritorijoje esantys želdiniai turi būti išsaugoti ir nepažeisti, jei nenurodyta kitaip.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	ProExpert UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	**Statinio projekto pavadinimas:** Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-0021-5014) ir mokslo paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 98, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas
39599	PV	J. Dailydėnas	
40581	PDV	P. Mockevičius	**Dokumento pavadinimas:** Gaisrinės technikos privažiavimo ir gesinimo priemonių schema M1:150 — LAIDA: 0
LT		**Statytojas:** Kauno rajono savivaldybė **Užsakovas:** Kauno rajono savivaldybės administracija	**Dokumento žymuo:** PE23-174-TP-GS-B07 — LAPAS: 7 — LAPŲ: 7

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė AURIMAS,ŠABASEVIČIUS
Data: 2024-11-20 10:41:00

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė ŠARŪNAS,GUMAUSKAS
Data: 2024-11-20 11:05:42

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė DALIUS,SANTOCKIS
Data: 2024-11-20 11:23:16

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė JELENA,MICHNIOVA
Data: 2024-11-20 11:39:50

Situacijos aprašymas

Pastatas mokslo paskirties pastato (sklp. plane žymuo 1c2B (unik. nr. 5298-6046-5014)) ir administracinio pastato (sklp. plane žymuo 1B2p (unik. nr. 5298-0021-5014) pristatomos mokslo paskirties patalpos.

Esamos gaisrinės saugos sistemos esamuose pastatuose:

-Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema – įrengta nevisose patalpose, sistemos tipas nežinomas;

-Dūmų šalinimas, oro viršslėgis – mechaninių ir natūralių dūmų šalinimo sistemų nėra, oro viršslėgio sudarymo sistemų nėra.

-Vidaus gaisrinis vandentiekis – sistemų nėra;

-Evakuacijos valdymo sistemos, ženklai – pastatuose yra esami evakuacijos krypties ženklai (lipdukai);

-Pirminės gesinimo priemonės – pastatuose yra esami milteliniai (ABC tipo) gesintuvai.

Įtaka esamiems pastatams

Mokslo paskirties pastatas (sklp. plane žymuo 1c2B (unik. nr. 5298-6046-5014))

Pastatas 3 aukštų 2065,37 kv. m bendro ploto. Pastato pamatai – betono juostiniai, sienos – betono blokų, plytų, pertvaros – plytų, tinkuotos, perdangos – g/b, stogas – sutapdintas, ruloninė danga, laiptai – g/b.

Pagal esamą pastato paskirtį, išdėstymą, konstrukcinę struktūrą, esamas gaisrinės saugos sistemas vertinamas kaip I atsparumo ugniai, 2 gaisro apkrovos (apskaičiuota gaisro apkrova – 925,66 MJ/kv. m) .

Naujai pristatomos patalpos nuo esamų atskiriamos gaisrinių skyrių sienomis ir atitinkamais užpildais. Prie esamo pastato valgyklos patalpos prijungiama galerija (sujungiama į vieną erdvę) taip išplečiant esamą valgyklos erdvę ir padidinant esamo pastato plotą. Esamo mokslo paskirties pastato gaisrinio skyriaus plotas prijungus papildomą galeriją neviršijamas (apskaičiuotas maksimalus esamo mokslo paskirties pastato gaisrinio skyriaus plotas – 5738 kv. m, esamas plotas su papildoma galerija – 2103,16 kv. m).

Esamo gaisrinio skyriaus ploto vertinimas:

F_g [m^2]	F_s	G	H	H_{abs}
5738,9	6000	1,00	7,54	40

Administracinės paskirties pastatas (sklp. plane žymuo 1B2p (unik. nr. 5298-0021-5014))

Pastatas 2 aukštų 426.39 kv. m bendro ploto. Pastato pamatai – betono juostiniai, sienos – betono blokų, plytų, pertvaros – plytų, tinkuotos, perdangos – g/b, stogas – sutapdintas, ruloninė danga, laiptai – g/b.

Pagal esamą pastato paskirtį, išdėstymą, konstrukcinę struktūrą, esamas gaisrinės saugos sistemas vertinamas kaip II atsparumo ugniai.

Naujai pristatomos patalpos nuo esamų patalpų atskiriamos gaisrinių skyrių sienomis ir atitinkamais užpildais.

Esamo pastato plotas nedidinamas.

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

1.	Statinio aukštis	m	11,06	Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies (sporto salės)
2.	Bendras nagrinėjamas plotas	m^2	2601,12	
3.	Bendras nagrinėjamas tūris	m^3	17135	
4.	Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės	m	4,40	
5.	Aukštų skaičius	vnt.	2	
6.	Statinio grupė pagal naudojimo paskirtį		P.2.11	Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr	Pro Expert PROJEKTŲ EKSPERTAI UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230			**Statinio projekto pavadinimas** Mokslo paskirties pastato Keramikų g. 98, 100, Pabiržio k., Neneronių sen., Kauno r. sav. rekonstravimo projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas		**Dokumento pavadinimas**	Laida
40581	PDV	P. Mockevičius		Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	
					0
LT	**Statytojas** **Užsakovas** Kauno rajono savivaldybė			**Dokumento žymuo** PE23-174-TP-GS.PU	Lapas 1 / Lapų 9

7.	Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	Pirmas
8.	Statinio gaisro apkrovos kategorija		3	Trečia
9.	Statinio suskirstymas gaisriniais skyriais		neskirstomas	
10.	Statinio gaisrinio skyriaus didžiausias leidžiamas plotas (Fg)	m^2	5910,70	
11.	Statinio kategorija pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų		-	nenustatoma
12.	Skaičiuotinas didžiausias žmonių kiekis pastate gaisrinės saugos požiūriu	vnt.	>100	Žmonių skaičius pastate pagal technologiją, HN75:2010 ir VSGST 10 lent.

Atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija	I atsparumo ugniai Gaisro apkrovos kategorija – 3 (trečia)
Atstumai tarp pastatų	**Pastato atsparumo ugniai laipsnis** / **Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis**: I: 6; II: 8; III: 10 Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp pastatų išlaikomi. Nuo esamų pastatų atskiriama gaisrinių skyrių sienomis. Nauja galerija sujungiama su esamo mokslo paskirties pastatu.
Apskaičiuoto gaisrinio skyriaus plotas	**Gaisrinio skyriaus plotas**: F_g [m^2]: 5910,70; F_s: 6000; G: 1; H: 4,40; H_{abs}: 40 Bendras naujais pristatomų patalpų (gaisrinio skyriaus) plotas neviršija apskaičiuoto gaisrinio skyriaus ploto. Atsižvelgiant į tai, pastatas naujai pristatoma dalis patalpų projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius. Galerija priskiriama prie esamo mokslo paskirties pastato gaisrinio skyriaus, nepabloginant jo sprendinių.
Pastato ir patalpų kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Pastatas pagal sprogimo ir gaisro pavojų nekategorizuojamas. Techninės patalpos (šilumos punktas su vandens įvado patalpa, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogimo ir gaisro pavojų. Kitų patalpų, kategorizuojamų pagal sprogimo ar gaisro pavojų pastate nenumatoma.

STATINIO KONSTRUKCIJOMS KELIAMI REIKALAVIMAI	
Statinio/gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai (min)	I atsparumas ugniai, 3 gaisro apkrova
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos (parenkama pagal gretimo pastato didesnį atsparumą ugniai)	REI 120(1)
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienas ir perdangas laikančiosios konstrukcijos	R 120(1)
Laikančiosios konstrukcijos	R 60 (2)
Galerijos 1.21 laikančiosios konstrukcijos	R 90 (1)
Lauko siena	RN (2 a. alt. iki 6 m)
Aukštų perdangos	REI 45(2)
Stogai	RE 20(3)
Laiptinės vidinės sienos	REI 60 (2)
Laiptinės laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R 45 (4)

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 arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.
3. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.
4. Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais GSPR 3 lentelės reikalavimus.

Statinio laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai skaičiuojamas trimis sudėtingumo lygiais: elemento, konstrukcijos ir statinio. Sudėtingesnio lygio skaičiavimų rezultatai taikomi žemesnio sudėtingumo lygio konstrukcijoms: jei atlikus statinio konstrukcijos ar viso statinio konstruktyvo atsparumo ugniai skaičiavimus nustatoma, kad elementas ar konstrukcija neturi įtakos viso statinio ar jo konstrukcijos mechaniniam patvarumui ir pastovumui, – atsparumo ugniai reikalavimai šiems elementams ar konstrukcijoms netaikomi.

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.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai (1 pastaba)

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, užsklandos (2–5 pastabos)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai (6 pastaba)	Nevarstomi langai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai (5 pastaba)
20	EW 20-C3	EI 20	EI 20	EW 20
30	EW 20-C3	EI 30	EI 30	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI_2 30-C3	EI 60	EI 60	EI_2 30
120	EI_2 60-C3	EI 120	EI 120	EI_2 60

Pastabos:

1. Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.
2. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.
3. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.
4. Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.
5. Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI_2 klasė.
6. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

Naujai pristatoma mokslo paskirties pastato dalis nuo esamų pastatų atskiriama REI 120 atsparumo ugniai gaisrinių skyrių sienomis. Sienos nuo blokavimo kampo (vidinio) atskiriamos 4 m užleidimu (sienoje patenkantys langai EI_260 atsparumo ugniai, durys EI_260-C3 atsparumo ugniai). Kur gaisriniai skyriai jungiai vienoje linijoje, numatomas 2 m sienos užleidimas (sienoje patenkantys langai EI_260 atsparumo ugniai). Naujai pristatomas pastatas nuo esamų pastatų pri kurių blokuojasi per visa sienos aukštį atskriamas REI120 gaisrinių skyrių siena (pagal didesnio pastato išorinius sienos matmenis).

L1 ir L2 tipo laiptinių vidinės sienos numatomos ne žemesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai. Skaidri laiptinės atitvara numatoma EI_260 atsparumo ugniai. Durys į laiptines numatomos priešgaisrinės EI_230-C3 klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Durys į esamo mokslo paskirties pastato laiptinę ir į administracinių patalpų dalį numatomos EI_260-C3 klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 120 atsparumo ugniai.

Techninės patalpos (el. skydinė, vandens įvadas, šilumo punktas) nuo gretimų patalpų atskiriamas ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai sienomis ir EW 30 – C0 priešgaisrinėmis durimis. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai.

Esamo mokslo paskirties pastato valgyklos zona su galerija nuo kitų patalpų atskiriama EI 60 atsparumo ugniai pertvara ir esamos durys keičiamos į priešgaisrines EI_230-C3 klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Virtuvių ortakiai (kuriuose gali kauptis degios medžiagos) atskiriami ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Pastato stogas numatomas RE 20 atsparumo ugniai.

Perdangos numatomos REI 45 atsparumo ugniai.

Jeigu šachta numatoma per kelis aukštus ir nesandarinama per perdangą, jos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 45 atsparumo ugniai (išskyrus virtuvių ortakių šachtas).

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

Kur priešgaisrines užtvaras kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose įrengiami automatiniai degimo

produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.
Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarose turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.

KONSTRUKCIJŲ IR STATYBOS MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS

Statinio konstrukcijos ir patalpos	**Statybos produktų degumo klasė (I atsparumo ugniai)**

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų, lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus.
Išimtys:
- lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto.
- lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.
Gaisrinių skyrių zonose lauko sienų apdailai ir apšiltinimui iš lauko naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

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

Stogas		Broof(t1)	
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi:		Sienos ir lubos	Grindys
	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	D_{FL}–s1
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B–s1, d0[(1)]	C_{FL}–s1
	50 ir daugiau žmonių	A2–s1, d0[(2)]	B_{FL}–s1
Patalpos, kuriose gali būti:	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	RN
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B–s1, d0[(1)]	D_{FL}–s1
	Nuo 50 iki 600 žmonių	A2–s1, d0[(2)]	C_{FL}-s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.		B–s1, d0	B_{FL}–s1
Buitinio aptarnavimo patalpos		B–s1, d0	D_{FL}–s1
		Šildymo įrenginių patalpų grindys - $A2_{FL}$–s1	

Pastabos:
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.
RN – reikalavimai netaikomi.
Konstrukcijos turi būti pastatytos taip, kad gaisras ir jo produktai neplistų pastato konstrukcijų viduje.

EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

Esamų pastatų evakuacijos sprendiniai nepabloginami ir nepanaikinami.
Administracinio pastato antrame a. evakuacijos kelias numatomas per naujai pristatomų patalpų laiptinę, iš pirmo a. tiesiai į lauką, o iš rūsio a. perkeliamas išėjimas į kitą vietą numatant galimybę evakuotis tiesiai į lauką.
Iš esamo mokslo paskirties pastato valgyklos numatomas papildomas išėjimas per naujai numatomą galeriją tiesiai į lauką.

Durų angoje slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Evakuacijos keliuose leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas, grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.
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.
Evakuacinių išėjimų iš pastatų išorinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus, o pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 1125 serijos standarto reikalavimus. Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Išėjimai pro sukamąsias,

suveriamąsias, slankiojančiąsias ir pakeliamąsias duris bei vartus nevertinami kaip evakuaciniai gaisro metu. Evakuaciniuose išėjimuose gali būti naudojamos suveriamosios ir slankiojančiosios durys bei vartai, jei gaisro metu užtikrinamas automatinis durų atsidarymas nuo nepriklausomo elektros šaltinio, išskyrus priešgaisrinių užtvarų duris ir vartus. Tokioms durims užraktai gali būti parenkami neatsižvelgiant į LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimus.
Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies - varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.
Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), 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.
- iš techninių, pagalbinių, sandėliavimo patalpų durų plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,85 m pločio (kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių).
- 1,70 m – į laiptines 2 a. iš koridoriaus nr. 2.01 ir laiptų, aikštelių plotis bei išėjimai į lauką (pločio skaičiavimas: 279 žm./165 žm.į 1 m =1,69 m)

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų.
Koridoriuose, laitinės turėklai montuojami taip, kad būtų išsikišę ne didesnius kaip 15 cm atstumu nuo sienos, ir ne žemiau kaip 1 m aukštyje. Turėklai, jų montavimo vienos turi nesiaurinti evakuacijos kelio.
Pastate vienas evakuacijos kelias numatytas per L1 tipo laiptinę (apšviesta natūraliai per lauko sienose įrengtus langus) ir per L2 tipo laiptinę.
L2 tipo laiptinė numatyta:
- su natūraliu apšvietimu per ne mažesnę kaip 4 kv. m ploto natūralios šviesos įstiklintą angą denginyje, kuri skirta dūmams ir šilumai išleisti;
- su ne mažesniu kaip 2 kv. m horizontalaus ploto natūralios šviesos šuliniu, kurio plotis ne mažesnis kaip 0,7 m (pastato aukščiausio aukšto altitudė neviršija 6 m).

Evakuacija iš 2 a.
Evakuacija iš antro aukšto vykdoma per dvi atskirose šachtose esančias laiptines. Evakuaciniai atstumai patalpose ne didesni kaip 30 m, koridoriuje kaip 20 m.
Evakuacija iš 1 a.
Evakuacija iš pirmo aukšto patalpų vykdoma per koridorius tiesiai į lauką arba laiptinę į lauką. Evakuaciniai atstumai patalpose nedidesni kaip 30 m, koridoriuje kaip 20 m.
Iš sporto salės kelias veda tiesiai į lauką arba per koridorių tiesiai į lauką.
Patalpose ir evakuacijos keliuose turi būti numatyti evakuacijos ženklai: šviesiniai arba fotoliuminiscenciniai.
Atsižvelgiant į neįgaliųjų, kurie savarankiškai negali evakuotis poreikius, pastato antrame aukšte turi būti įrengtos saugos zonos. Saugos zonos įrengtos laiptinėse. 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.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUAVIMO(SI) VALDYMO SISTEMA (PGEVS)

Naujai pristatomoje dalyje numatoma daugiau 100 žmonių, todėl numatoma 3 tipo PGEVS.
Sitema projektuojama ir įrengiama vadovaujamasi LST EN 50849:2017, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.
Sistema - neautomatizuota. Perspėjimo priemones įjungia personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo.
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).
Šiai sistemai užtikrinamas nepertraukiamas elektros maitinimo šaltinis.
Projektuojant ir įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą, vadovaujamasi LST EN 50849:2017, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GAS)

Naujai pristatomos patalpos nuo gretimų atskirtos ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai sienomis, virtuvė su galerija nuo esamo mokyklos pastato ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai pertvaromis, todėl gaisrinės signalizacijos įrengimo apimtis vertinama tik šiose zonose.
Projektuojamo pastato patalpose ir virtuvėje su galerija numatoma **adresuojama (A-tipo)** gaisro aptikimo ir signalizavimo
sistema. Gaisriniai (dūminiai) signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatines,

mechanines, elektromagnetines ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus.
Signalizacijos sistema įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausyklas, dušų patalpas, plovyklas ir panašias patalpas.
Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai.
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.
Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins/ perduos signalą:
- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos, vėdinimo sistemų išjungimą;
- automatizuotą garsinį žmonių perspėjimą pastate ir žmonių judėjimo valdymą šviesinėmis rodyklėmis;
- automatinių evakuacijos durų atrakinimo sistemoms (esant elektrifikuotiems užraktams);
- lifto valdymo sistemoms (nusileidimas į saugų aukštą);
- priešgaisrinės užuolaidos nuleidimo sistemoms;
Liftų valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais, turi būti įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.
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.
Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t. y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.
GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga įrengiama 0,8–1,8 m aukštyje nuo patalpos grindų, ant stovo arba sienos. Ją būtina įrengti sprogimo ir gaisro atžvilgiu nepavojingose patalpose ant sienų, pertvarų, konstrukcijų, pagamintų iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.
Patalpose, kuriose nėra budėtojo, būtina numatyti priemones, neleidžiančias pašaliniams asmenims patekti prie GAS sistemos valdymo ir rodymo įrangos. Kai nėra budėtojo, valdymo ir rodymo įranga turi būti įrengiama į pavojaus signalus reaguojančiam personalui be kliūčių prieinamoje vietoje (pvz., pirmo aukšto vestibiulis).
GAS sistemos turi būti sujungtos su centralizuotu stebėjimo pultu.

ELEKTROS INSTALIACIJA, ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA IR ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMO KATEGORIJA / ŽAIBOSAUGA

Pastatui numatoma projektuoti žaibosaugos sistemą. Statinio žaibosaugos sistemos sprendimai pateikiami elektrotechninėje projekto dalyje vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.
Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus. Neizoliuoti 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.

Pastate elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei (nutraukus aprūpinimą elektra, kyla grėsmė žmonių gyvybei), tarp jų:
- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimo sistemos;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimo sistemos;
- evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokavimo sistemos;
- lifto valdymo sistema;
- priešgaisrinės užuolaidos valdymo sistema;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiems evakavimo(si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.
PASTABOS:
Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis elektros imtuvams aprūpinimo elektra reikalavimai įrengiant elektros įrenginius turi būti užtikrinti taip: pirmos (I) grupės elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija.

Elektros energija gaisrinės saugos prietaisams turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius (baterija; ups) su tinkamai veikiančia automatika, kuri prijungtų atjungtą pirmos grupės elektros imtuvą prie šio rezervinio maitinimo šaltinio.
Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos 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, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.
Draudžiama elektros instaliacijos laidus įrengti vėdinimo kanaluose ir šachtose. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvaras (sienas, pertvaras, perdangas) turi būti užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

Patalpose turi būti numatyti evakuacijos ženklai (šviesiniai ženklai arba fotoliuminiscenciniai lipdukai).
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.
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.
Šviesiniai ženklai privalo turėti akumuliatorių, užtikrinantį jo veikimą 1 val.
Liftų valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais, turi būti įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.
Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinį apšvietimą įrengti nebūtina.
Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.
Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos, elektros generatoriaus, nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS) šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

PASTATO VĖDINIMAS IR DŪMŲ ŠALINIMAS

2 a. laiptinėse numatomi ne mažesnio kaip 1,2 kv. m ranka atidaromi langai (L2 laiptinėje langas denginyje). Langai turi mechanizmus neleidžiančius jiems savaime užsidaryti. Langų atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90^o. Laiptinių langai dūmų išleidimui įrengti aukščiausiame pastato aukšte, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.
Esamoje mokyklos valgyklos patalpoje ir galerijoje nr. 1.21 atsižvelgiant į planinius pakitimus peržiūrimas dūmų išleidimas. Valgyklos erdvėje su galerija nr. 1.21 numatomi ranka atidaromi langai. Vėdinimui vertinamos angos/ jų dalys esančios ne žemiau kaip 2,2 m nuo vertinamos patalpos grindų lygio. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 14,80 m.

2 a. koridoriuje nr. 2.01 numatomi ranka atidaromi stoglangiai. Atidaromų stoglangių plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 13 m.
1 a. koridoriuje 1.08, 1.11 dūmų išleidimas nenumatomas, nes visose klasėse ir patlapose su durimis į koridorių (nr. 1.10, 1.12-1.16, 1.19, 1.20) numatomi ranka atidaromi langai. Vėdinimui vertinamos angos/ jų dalys esančios ne žemiau kaip 2,2 m nuo vertinamos patalpos grindų lygio. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 14,80 m.
1 a. koridoriuje nr. 1.34 ir 1.22 numatomi ranka atidaromi langai. Vėdinimui vertinamos angos/ jų dalys esančios ne žemiau kaip 2,2 m nuo vertinamos patalpos grindų lygio. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 14,80 m.
1 a. salėje nr. 1.28 numatomi ranka atidaromi stoglangiai. Atidaromų stoglangių plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis vertinamas 9,77 m.
Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti:
EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;
EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;
EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 15 min;
Kitais atvejais ugnies vožtuvo 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.
Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose;
- vėdinimo įrangos patalpose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos.
Ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti projektuojami mokslo pastatuose.
Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.
Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:
- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.
Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.
Skirtinguose gaisriniuose skyriuose negali būti naudojamos tos pačios vėdinimo sistemos.

STATINIŲ VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Pastatas bendrojo lavinimo mokykla, todėl vadovaujantis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių" reikalavimais vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

STACIONARIOJI GAISRŲ GESINIMO SISTEMA

Pastate SGG sistema nenumatoma.

LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI AR TELKINIAI

Bendras visų pastatų tūris >25 tūkst. kūb. m, pastatas – mokslo paskirties, todėl vadovaujantis Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių 2 lentelės reikalavimais, pastato gesinimui iš lauko reikalingas 25 l/s vandens debitas.
Gaisro gesinimui iš išorės užtikrinamas iš atviro vandens telkinio.
Gesinimui iš lauko reikalingas vandens kiekis – ne mažiau 270 m^3.
Gesinimui numatomas esamas atviras vandens telkinys, kuriame numatoma 100 proc. gesinimui reikalingo vandens kiekio sukaupiamo gamtinėmis sąlygomis (įvertinant galimą vandens išgaravimą ir ledo susidarymą).
Vandens paėmimas numatytas tiesiogiai iš tvekinio. Prie vandens paėmimo vietos numatomos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodoma vandens telkinio talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius, bei įrengta vieta leidžianti gaisriniams automobiliams laisvai manevruoti (12x12 m aikštelė).
Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo vandens paėmimo iš šaltinio vietos, iki saugomo gaisrinio skyriaus tolimiausio perimetro taško, ne didesnis kaip 200 m.

Vandens paėmimo vieta iki I atsparumo ugniai laipsnio pastato projektuojama ne mažesniu kaip 10 m atstumu. Gaisrui gesinti panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 36 val.
Detalesni sprendiniai numatomi lauko vandentiekio – nuotekų projekto dalyje.

GAISRO GESINIMAS, GELBĖJIMO DARBAI IR PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis priimamas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir ne žemesnis kaip 4,5 m aukščio. Privažiavimas prie pastato užtikrinamas kietos dangos keliais. Privažiavimas prie pastato užtikrinamas ne didesniu 25 m atstumu. Keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemones statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus (esant poreikiui). Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiami arba pakeliami rankomis).
Užlipimui ant pastato (sporto salės), perlipimui tarp stogų (kur skirtumas daugiau 1 m) numatomos stacionarios kopėčios. Kopėčios įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Kopėčių plotis ne mažesnis kaip 0,7 m. Kopėčios montuojamos ne arčiau kaip 1 m nuo langų.
Ant pastato sporto salės stogo numatomas ne žemesnis kaip 0,6 m parapetas arba apsauginė tvorelė.
Patalpose numatomi 2 vnt. 6 kg ABC tipo gesintuvai į 500 m^2 pastato ploto. Papildomai gesintuvai numatomi didesnėse kaip 50 kv. m patalpose ir sandėliavimo ir pan. paskirties patalpose neatsižvelgiant į jų plotą.
Automobilių stovėjimo aikštelėje numatomi 1 vnt. 6 kg gesintuvai, ir nedegus audeklas.
Laiptinėse tarp laiptų maršų numatomas ne mažesnis kaip 50 mm tarpas gaisrinių žarnų pratiesimui į kitus pastato aukštus.

RIZIKOS VERTINIMAS

Numatomi reikalavimai atitinka esminį reikalavimą “Gaisrinė sauga”

Projektavimo užduotyje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniams projektavimo duomenims. Detalesni sistemų sprendiniai privalo būti pateikiami atitinkamose projekto dalyje (šildymas vėdinimas ir oro kondicionavimas, elektrotechnikos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizavimo ir kita).

Projekto vadovas **J. Dailydėnas**

Projekto dalies vadovas **P. Mockevičius**

Informuojame, kad rengiant projektą susipažinome su gaisrinės saugos projektavimo užduotimi ir į ją atsižvelgėme.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vardas Pavardė	Atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji dalis	Julius Dailydėnas	39599	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	Aurimas Šabasevičius	A2000	
3.	Architektūrinė dalis	Aurimas Šabasevičius	A2000	
4.	Konstrukcijų dalis	Šarūnas Gumauskas	35402	
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Eglė Einorytė	34762	
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Eglė Einorytė	34762	
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Dainius Remeikis	40854	
8.	Elektrotechnikos dalis	Jūratė Šinkūnienė	3876	
9.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Jūratė Šinkūnienė	3876	
10.	Apsauginės signalizacijos dalis	Jūratė Šinkūnienė	3876	
11.	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	Jūratė Šinkūnienė	3876	
12.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Dalius Santockis	17144	
13.	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Darius Didžiūnas	35126	
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Šarūnas Gumauskas	35402	
15.	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Jelena Michniova	38256	

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė DARIUS,DIDŽIŪNAS
Data: 2024-11-20 15:36:14

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė REMEIKIS,DAINIUS
Data: 2024-11-20 11:45:40

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė JŪRATĖ,ŠINKŪNIENĖ
Data: 2024-11-20 10:39:53

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė EGLĖ,EINORYTĖ
Data: 2024-11-20 10:32:24

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė JULIUS,DAILYDĖNAS
Data: 2024-11-20 10:29:13

PRITARIU
Kultūros, švietimo ir sporto skyriaus vedėjas

Jonas Petkevičius

TVIRTINU
Administracijos direktorius

Šarūnas Šukevičius

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas.	Mokslo paskirties pastatas. Keramikų g. 98, 100, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav. Rekonstravimo projektas.
2.	Statinių grupės sudėtis – projektuojamų statinių sąrašas	–
3.	Statinio(-ių) ar statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Statybos sklypas – Kauno r. sav., Neveronių sen., Pabiržio k., Keramikų g. 98,100. Sklypo kadastrinis Nr. 5233/0016:706, 5233/0016:1599 Pastato unikalus Nr. 5298-6046-5014; Paskirtis – mokslo; Sklypo plotas – 29374 kv. m; Pastato bendrasis plotas – 3000 kv. m; Tūris – 14784 kub. m; Pastato aukštis – 14,7 m; Aukštų skaičius – 3 vnt.
4.	Statinio statybos rūšis.	Rekonstravimas.
5.	Statinio finansavimas.	Kauno rajono savivaldybės biudžeto lėšos.
6.	Statinio kategorija.	Ypatingi statiniai.
7.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis.	Esamos konstrukcijos: pamatai – gelžbetonis; sienos – mūras; perdangos – gelžbetoninės; stogo danga – prilydoma danga.
8.	Projekto rengimo etapas.	Techninio projekto parengimas.
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
9.	Projektavimo paslaugų apimtis.	Prieš projektuojant atlikti patalpų apžiūrą ir matavimus vietoje, konstrukcijų tyrinėjimus, patikslinti laikančiųjų ir pertvarinių konstrukcijų būklę (jeigu reikalinga). Reikalui esant atlikti inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus. Projektas turi būti išskirtas į du aiškius etapus ir nesant finansavimui visam objektui, būtų galima įsigyti rangos darbus atskirais etapais. Projekte turi būti aiškiai aprašyta, kas bus atliekama I etapu ir kas II etapu. Juos įgyvendinus atskirai, privalo pastatas funkcionuoti pilna apimtimi. I etapas – priestato statyba; II etapas – sporto salės statyba.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projekte numatyti: **1**. Aplink pastatą sutvarkoma aplinka, įrengiami pėsčiųjų takai, nuogrindos, keliai, želdinių zonos, parkavimo ir vaikų žaidimų aikštelės, numatyti galimybę įkrauti elektromobilius. Pastatą ir prieigas pritaikyti visų negalios formų neįgaliųjų poreikių tenkinimui, įskaitant lifto įrengimą, vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais. Numatyti vandens padavimo vietas prie pastato lauke, aplinkos priežiūrai ir tvarkymui, lauko rozetes renginiams. Numatyti įstaigos pavadinimo iškabą, gatvės pavadinimą, pastato Nr., tris vėliavų stovus, teritorijos aptvėrimą su automatiniais vartais ir varteliais, pavėsines, vaikų žaidimų įrangą (bokšteliai, smėlio dėžės ir k. t.). Vaikų žaidimo aikšteles aptverti 1 m aukščio tvorele (varteliai), atskiriant nuo automobilių transporto kieme. Numatyti šiukšliadėžes, lauko apšvietimą, vaizdo kamerų vietas. **2. Vykdant rekonstrukciją, numatyti:** Informacinių technologijų kabinetas – 1, specializuota gamtamokslinė laboratorija – 1, 2 technologijų kabinetai (konstrukcinių medžiagų ir tekstilės – mokomoji virtuvė), lietuvių kalbos ir literatūros kabinetus – 3, matematikos kabinetus – 2, geografijos, istorijos, chemijos, biologijos, fizikos kabinetus – po 1 klasę. Įrengti biblioteką-skaityklą (100 m^2), knygų saugyklą, patalpas darbuotojui. Suprojektuoti sporto salės statinį su persirengimo patalpomis mergaitėms ir berniukams, dušais, tualetais. Sporto salės įranga, žaidimo aikštelių juostų dažymas. Patalpa sporto priemonėms ir sporto mokytojams. Visuose statiniuose numatyti inžinerinius tinklus: vandentiekio, kanalizacijos, šildymo (katilinė), vėdinimo-vėsinimo sistemas, drenažą, elektros tinklus, IT, gaisrinę ir apsauginę signalizaciją, žaibosaugą. Patalpas inžineriniams įvadams. Numatyti inžinerinių tinklų prijungimą prie esamų tinklų (vidaus ir išorės). Ant stogo įrengti saulės modulius, numatyti didesnius atstumus tarp ventiliacijos kaminėlių ir alsuoklių. Projektavimo eigoje patalpų paskirtis gali būti tikslinama pagal turimus plotus. Patalpos turi atitikti Lietuvos higienos normą HN 75:2010 „Įstaiga, vykdant ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos reikalavimai“, Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdanti bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“. Pastato patalpų šviestuvų vietos ir kiekiai turi atitikti HN 75:2016, HN 21:2017 reikalavimus.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Visos statybinės medžiagos, kurios bus naudojamos projektuojamose patalpose, turi būti parinktos nepavojingos ir tinkamos būti tose patalpose vaikams. Užtikrinti, kad projekto sprendiniai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatytus esminius statinių reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeistų valstybės, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų. Užtikrinti projektinių sprendinių atitikimą tarpusavyje skirtingose TP dalyse (ypač Architektūros, Konstrukcijų ir Gaisrinės saugos dalyse).
9.1.	Projektavimo paslaugos.	Projektuotojas turi parengti Projektą pilna sudėtimi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, projektas turi atitikti Lietuvos higienos normą HN 75:2010 „Įstaiga, vykdant ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos reikalavimai“, Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdanti bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“. Projektuotojas projekto dalis nustato atsižvelgęs į statinio specifiką. Preliminarios techninio projekto dalys: 1. Bendroji; 2. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas); 3. Architektūros; 4. Konstrukcijų; 5. Gamybos (maisto ruošimo patalpų) technologijos; 6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; 7. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; 8. Elektrotechnikos; 9. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų); 10. Apsauginės signalizacijos; 11. Gaisro aptikimo ir signalizavimo; 12. Procesų valdymo ir automatizacijos; 13. Šilumos gamybos ir tiekimo; 14. Gaisrinės saugos; 15. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 16. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, pagal projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Projekto sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipti dėmesį į sąnaudų kiekių.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		žiniaraščių kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams bei Architektūros, Konstrukcijų ir Gaisrinės saugos dalių tarpusavio atitiktį.
9.2.	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	Gauti / parengti privalomuosius projekto rengimo dokumentus (prisijungimo sąlygas ir kt.) Projektą, užsakovo vardu, įkelti į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“ (pasiekiamą per Topografijos, inžinerinės infrastruktūros, teritorijų planavimo ir statybos elektroninių vartų informacinę sistemą (toliau – TPS „Vartai“). Užsakovo vardu pateikti prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Paslaugų teikėjas įsipareigoja atsakyti į klausimus, susijusius su parengtu techniniu projektu, kurie gali būti pateikti tiekėjų, vykdant darbų viešąjį pirkimą pagal paslaugų teikėjo parengtą techninį darbo projektą. Atlikti projekto vykdymo priežiūrą visą statybos darbų laikotarpį.
10.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis.	Techninis projektas turi būti parengtas per 150 k. d. nuo sutarties pasirašymo / įsigaliojimo dienos. Techninio projekto patikslinimo pagal ekspertizės paslaugų teikėjo pastabas (jeigu tokių bus) terminas ne ilgesnis kaip 15 d. Projekto vykdymo priežiūra – viso statybos darbų laikotarpio metu.
11.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio(-ių) projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos.	VĮ Registrų centro „Nekilnojamojo turto (žemės sklypo ir pastato) registro duomenų bazės išrašai“. Statinio kadastrinių matavimų bylos kopija. Projektavimo užduotis.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
12.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, statybos normatyviniai techniniai dokumentai bei statinio normatyviniai saugos ir paskirties dokumentai.	Projektą rengti vadovaujantis: Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais, taip pat projektiniais pasiūlymais. Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Projektavimo dokumentai turi atitikti Lietuvos higienos normą HN 75:2010 „Įstaiga, vykdant ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		ugdymo programą. Bendrieji sveikatos reikalavimai“, Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdanti bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.
13.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros Paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai.	Projekte turi būti numatyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ (aktuali redakcija nuo 2023-01-01) reikalavimus. Tiekėjas teikiamoms projektavimo paslaugoms ir atliekamiems statybos darbams taiko aplinkos apsaugos vadybos sistemos reikalavimus pagal standartą LST EN ISO 14001 arba EMAS ar kitus aplinkos apsaugos vadybos standartus, pagrįstus atitinkamais Europos arba tarptautinių standartizacijos organizacijų priimtais standartais, ar kitais tiekėjo pateiktais lygiaverčiais įrodymais. Projektui visais įmanomais atvejais turi būti taikomi Statybos techniniame reglamente STR 2.03.01:2019 „Statinio prieinamumas“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ patvirtinimo“, nustatyti reikalavimai, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant pastatus ar patalpas turi būti laikomasi visų toliau išvardytų universalaus dizaino principų. Prieigos ir pastato pagrindiniai įėjimai turi būti įrengti laikantis universalaus dizaino principų.
14.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis.	Parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti statybos darbų pirkimo metu, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos.
15.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Prieš užsakovui tvirtinant projektą, pristatyti parengtą projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projektas tvirtinamas atskiru Statytojo pasirašomu dokumentu, kuriame nurodomi esminiai projekto techniniai rodikliai.
16.	Statinio ar statinių projektavimo ir statybos eiliškumas.	–
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai.	Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba.
18.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Projektą pateikti: Originalą ir 3 dokumentų rinkinius (kopijas); 1 USB laikmeną su įrašyta Projekto kopija (su projekto vadovo elektroniniu parašu pasirašytais projekto dokumentais).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		USB laikmeną pateikti originaliu darbiniu formatu ir PDF ar kitu formatu, kurį būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga (raiška, dydis, formatai, kt.); Projekto originalą saugo projektuotojas Lietuvos archyvų departamento prie LR Vyriausybės nustatyta tvarka.
19.	Techninės specifikacijos priedai.	VĮ Registrų centro „Nekilnojamojo turto (žemės sklypo ir pastato) registro duomenų bazės išrašai. Statinio kadastrinių matavimų bylos kopija.
IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai		
20.	Statinio projekto vykdymo priežiūra	Statinio projekto rengėjas privalo atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą viso statybos laikotarpio metu. Priežiūros tikslas kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal statinio projektą ir kad būtų įgyvendinta statinio projekte sukurta statinio architektūra.
V. Projektuotojo autorinės teisės ir galimi Projekto keitimai		
21.	Projektuotojas turi jo parengto Projekto autorines teises. Statytojas be projektuotojo sutikimo Projekto kopijas gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirtas Projektas. Projektuotojas Projektą gali naudoti savo, kaip profesinių paslaugų teikėjo, reklamai, be atskiro Statytojo sutikimo neatskleisdamas komerciškai konfidencialios informacijos.	
22.	Projekto keitimai gali būti atliekami to paties Projektuotojo. Kitas projektuotojas projekto keitimus gali atlikti tik prieš tai gavus raštišką pirminio projekto Projektuotojo sutikimą / atsisakymą bei perimdamas projekto vadovo teises, pareigas bei atsakomybę.	

Suderinta:

Kauno r. Neveronių gimnazijos direktorė
Danguolė Marmienė

Parengė:
Arūnas Liakauskas
2023-08-24

KAUNO R. NEVERONIŲ GIMNAZIJA
Valstybinė biudžetinė įstaiga, Keramikų g. 98, Pabiržio k., Neveronių sen., LT-54477, Kauno r. sav.,
tel./ faks. (8 37) 37 58 89, el. paštas: neveronys@gmail.com
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 191822896

Kauno rajono savivaldybės administracijos 2024-06-20 Nr. T3-147
Kultūros, švietimo ir sporto skyriui

PRAŠYMAS

DĖL PLANUOJAMŲ KABINETŲ IR ĮRANGOS JUOSE

Prašome patikslinti planuojamai Kauno r. Neveronių gimnazijos rekonstrukcijai reikalingų kabinetų ir įrangos jose poreikį:

Eil. Nr.	Įrangos poreikis	Įrangos poreikio kiekis; pastabos
Gamtamokslinė laboratorija		
1.	Laboratoriniai stalai su kriaukle, elektros įvadu	(220 v, 6v) – 8 vnt. (~30 darbo vietų)
2.	Mokytojo darbo stalas	1 vnt.
3.	Stacionarus kompiuteris	1 vnt.
4.	Pastatoma spintelė su plautuve ir el. įvadu mokytojui	1 vnt.
5.	Nešiojamieji kompiuteriai	15 vnt.
6.	El. įvadai nešiojamiems kompiuteriams	15 vnt.
7.	Stalai	30 vietų (kabineto kraštuose, ant jų bus kompiuteriai)
8.	Inkubacinė spinta	1 vnt.
9.	Elektros spinta su transformatoriais	1 vnt.
10.	Mėgintuvėlių džiovykla	1 vnt.
11.	Traukos spinta	1 vnt.
12.	Ekranas	1 vnt.
13.	Spintos, spintos chemikalams ir priemonėms	Pagal poreikį

14.	Kėdės balneliai	30 vnt.
15.	Kėdės	30 vnt.
16.	Mokytojo darbo kėdė	1 vnt.
Papildomos pastabos: Elektros ir vandentiekio įvadus reikėtų įrengti kabineto viduryje (darbo vietoms), šonuose – el. įvadai dėl kompiuterių. Šalia mokytojo darbo stalo taip pat turi būti el. ir vandentiekio įvadai. Reikalinga aktyvi kabineto ventiliacija.		
Tekstilės kabinetas – mokomoji virtuvė		
1.	Kaitlentės (integruotos)	4 vnt.
2.	Gartraukis	4 vnt.
3.	Kondicionierius	1 vnt.
4.	Šaldytuvas	1 vnt.
5.	Skalbimo mašina	1 vnt.
6.	Indaplovė	1 vnt.
7.	Kriauklė	2 vnt.
8.	Mikrobangų krosnelė	1 vnt.
9.	Ekranas	1 vnt.
10.	Mokytojo darbo vieta su el. įvadu	1 vnt.
11.	Kompiuteris mokytojui	1 vnt.
12.	Rozetės, jų įvadai	~20 vnt.
Papildomos pastabos: Spintos, stalviršiai kabineto kraštuose (pagal poreikį). Stalai, kėdės, lenta – pagal poreikį.		
Konstrukcinių medžiagų kabinetas		
1.	Medžio pjovimo staklės	1 vnt.
2.	Medžio obliavimo staklės	1 vnt.
3.	Pjuvenų atsiurbimo įrenginys	1 vnt. (+ vienfazė rozetė; poliuretaninė žarna – 1 vnt.)
4.	Metalo pjovimo staklės	1 vnt. (+ vienfazė rozetė)
5.	Gręžimo staklės	1 vnt.

6.	Šlifavimo staklės	1 vnt.
7.	Tekinimo staklės	1 vnt.
8.	Lazerinės pjovimo staklės	1 vnt.
9.	Kriauklė (kabineto kampe)	1 vnt.
10.	Mokytojo darbo vieta su el. įvadu	1 vnt.
11.	3D spausdintuvas	1 vnt.
12.	Įrankių spintos	Pagal poreikį
13.	Darbastaliai mokiniams, kėdės	Pagal poreikį
14.	Ekranas	1 vnt.

Papildomos pastabos:

Prie kiekvieno įrenginio reikia mišrios (vienfazės ir trifazės) rozetės.

Kabineto kraštuose reikėtų po 10 vienfazių rozečių.

Kabineto dalis perskiriama slankiojančiomis durimis.

Direktorė Danguolė Marmienė

SUDERINTA
Kauno rajono savivaldybės administracijos
Kultūros, švietimo ir sporto skyriaus vedėjo pavaduotoja (ugdymui)
.....
Jolanta Jankauskienė

Esamų pastatų ir sistemų gaisrinės saugos inžineriniai tyrimai

2024-08-10
Kaunas

Tyrimų pagrindas

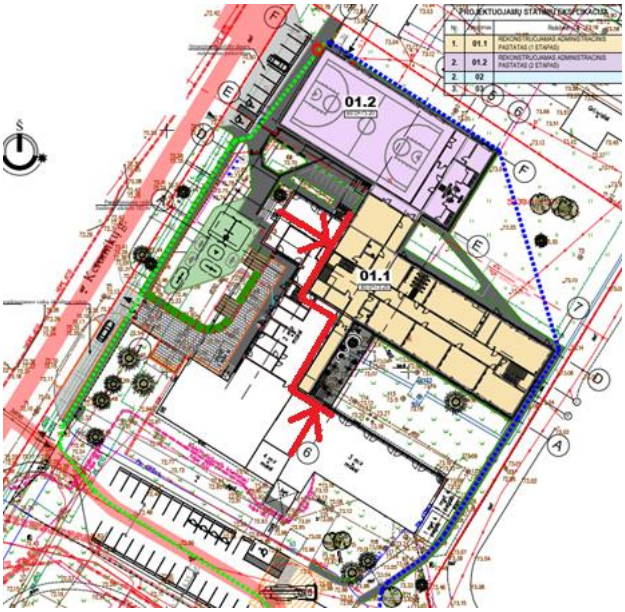
Pastato gaisrinės saugos inžineriniai tyrimai atlikti remiantis Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais organizacinių tvarkomųjų statybos techninių reglamentų bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimais.

Gaisrinės saugos sistemų inžinerinių tyrimų tikslas įvertinti ar naujai pristatomi korpusai nepablogina esamų pastatų gaisrinės saugos sprendinių ir sistemų.

Duomenys apie statinį

Esami gaisrinės saugos sprendiniai nagrinėjami Kauno r. Neveronių gimnazijos teritorijoje esantiems pastatams nr. *1C3b ir 1B2p)*

Pagal projektą Nr. PE23-174-TP „Administracinės paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-0021-5014) ir mokslo paskirties pastato (Unik. Nr.: 5298-6046-5014) Keramikų g. 98, Pabiržio k., Neveronių sen., Kauno r. sav., rekonstravimo į vieną mokslo paskirties pastatą projektas” numatoma esamų pastatų rekonstrukcija pristatant papildomus korpusus ir visą pastatą vertinant pagal vyraujančią patalpų paskirtį. Projekto riba pateikta 1 pav. Naujai projektuojamų korpusų duomenys ir gaisrinės saugos sprendiniai pateikiami projekto gaisrinės saugos dalyje.



1 pav.

Esamų pastatų duomenys ir gaisrinės saugos sistemos aprašomi atlikus esamos pastato apžiūrą vietoje. Esamos techninės dokumentacijos išlikusios nėra.

Pastatas - ***Mokslo paskirties pastatas (sklp. plane žymuo 1C3b)***

Esamo pastato duomenys (pagal registro nr.: 20/225231 ir pastato inventorinę bylą):

- Unikalus daikto numeris – *5298-6046-5014*;
- Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – kultūros ir švietimo;
- Šildymas – centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų;
- Vandentiekis – komunalinis vandentiekis;
- Nuotekų šalinimas – komunalinis nuotekų šalinimas;
- Dujos – gamtinės;
- Sienos – betono blokeliai, plytos;
- Pertvaros – plytų, tinkuotos;
- Perdangos – g/b;
- Stogas – sutapdintas, ruloninė danga;
- Laiptai – g/b.

- Aukštų skaičius – 3;
- Bendras plotas – 2065,37 kv. m;
- Pagrindinis plotas – 2065,37 kv. m;

Esamo pastato duomenys (esamų gaisrinės saugos inžinerinių sistemų) pagal apžiūrą vietoje:
- Vidaus gaisrinis vandentiekis – sistemų nėra;
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema – pastate sistemos nėra;
- Stacionari gaisro gesinimo sistema – pastate sistemos nėra;
- Dūmų šalinimas, oro viršslėgis – mechaninių ir natūralių dūmų šalinimo sistemų nėra, oro viršslėgio sudarymo sistemų nėra.
- Pastato kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų – nekategorizuojamas;
- Pirminės gaisro gesinimo priemonės (gesintuvai) - yra;
- Gesinimas iš išorės – nėra;
- Gaisrinės technikos privažiavimo keliai yra. Technikos privažiavimas galimas viešuoju keliu.

Pastato atsparumo ugniai laipsnis ir gaisro apkrovos kategorija

Pagal esamą pastato paskirtį, išdėstymą, konstrukcinę struktūrą, esamas gaisrinės saugos sistemas vertinamas kaip I atsparumo ugniai, 2 gaisro apkrovos (apskaičiuota gaisro apkrova – 925,66 MJ/kv. m).

Esamo pastato gaisro apkrovos vertinimas

Gaisrinės apkrovos, gaisro veikimo ekvivalentinės trukmės vertinimas atliktas pagal LST EN 1991-1-2:2004 “Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“.

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

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

čia:

m - sudegimo koeficientas,

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

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

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$ - yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas);

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui [MJ/m^2].

δ_{q1} , δ_{q2} koeficientai

Sekcijos grindų plotas (aukšto plotas) A_f [m^2]	Gaisro kilimo pavojus δ_{q1}
250-2500	1,9

Gaisro kilimo pavojus δ_{q2}	Naudojimo pavyzdžiai
1,0	Visuomeninės paskirties (pagal E.1 lent.)

δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija				
Automatinis gaisro aptikimas	Rankinis gaisro gesinimas			
Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai (nėra)	Kauno priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai - yra	Dūmų šalinimas (nėra)
δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
1,5	0,78	1,0	1,0	1,5

Patalpų gaisro apkrovos $q_{f,k}$ [MJ/m^2]

Naudojamos patalpos	Vidurkis	80% fraktilis
Mokymo klasė (pagal E.4 lent.)	285	347
PASTABA 80% fraktiliui imtas Gumbelio skirstinys		

Mūsų atveju $\delta_n = 1,755$

Tada, įvertinę visus veiksnius, turinčius įtakos skaičiuotinai gaisro apkrovai, skaičiuojame gaisro apkrovos tankį:

$q_{f,d} = 347 \cdot 0,8 \cdot 1,9 \cdot 1,0 \cdot 1,755 =$ ***925,66*** $[MJ/m^2]$.

Atlikus esamo statinio gaisro apkrovos vertinimą nustatyta, kad pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ pastatas gali būti priskiriamas 2 – ai gaisro apkrovos kategorijai.

Esamo pastato gaisrinio skyriaus plotas

F_g [m^2]	F_s	G	H	H_{abs}
5738,9	6000	1,00	7,54	40

F_g – gaisrinio skyriaus maksimalus plotas, kv. m;

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas GSPR priedo 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, kv. m;

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

H_{abs} – skaičiuojamoji altitudė, nurodyta GSPR priedo 1 lentelėje, priklausanti nuo statinio paskirties, m;

H – aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie statinio žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės iki statinio (gaisrinio skyriaus) aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m. Šis aukštis neturi viršyti skaičiuojamosios altitudės (H_{abs}), m;

Prie esamo pastato prijungus galeriją esamas gaisrinio skyriaus plotas viršijamas nebus.

Esamas pastatas vertinamas kaip vienas gaisrinis skyrius.

Žmonių evakuacija

Naujai pristatomu korpusai nepablogina esamo pastato evakuacijos kelių. Esami evakuacijos keliai lieka esami, o iš valgyklos zonos numatomas papildomas išėjimas. Esant poreikiui bus sudaromos sąlygos evakuotis iš vieno pastato į naujai projektuojamą pastatą (kitą gaisrinį skyrių) iš kurio numatomi išėjimai tiesiai į lauką.

Kiti sprendiniai - reikalavimai

Esamajame pastate numatyti gaisrinę saugą užtikrinantys projektiniai sprendiniai dėl naujai statomo pastato nesikeičia.

Esamo pastato valgyklos zonoje dėl prijungiamos galerijos papildomai išplečiama gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema ir peržiūrimi dūmų išleidimo sprendiniai.

Pastatas – ***Administracinės paskirties pastatas (sklp. plane žymuo 1B2p)***

Esamo pastato duomenys (pagal registro nr.: 20/171728 ir pastato inventorinę bylą):

- Unikalus daikto numeris – *5298-0021-5014*;
- Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – administracinė;
- Šildymas – centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų;
- Vandentiekis – komunalinis vandentiekis;
- Nuotekų šalinimas – komunalinis nuotekų šalinimas;
- Dujos – gamtinės;
- Sienos – betono blokeliai, plytos;
- Pertvaros – plytų, tinkuotos;
- Perdangos – g/b;
- Stogas – sutapdintas, ruloninė danga;
- Laiptai – g/b.
- Aukštų skaičius – 2;
- Bendras plotas – 426,39 kv. m;
- Pagrindinis plotas – 426,39 kv. m;

Esamo pastato duomenys (esamų gaisrinės saugos inžinerinių sistemų) pagal apžiūrą vietoje:

- Vidaus gaisrinis vandentiekis – sistemų nėra;
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema – pastate sistemos nėra;
- Stacionari gaisro gesinimo sistema – pastate sistemos nėra;
- Dūmų šalinimas, oro viršslėgis – mechaninių ir natūralių dūmų šalinimo sistemų nėra, oro viršslėgio sudarymo sistemų nėra.
- Pastato kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų – nekategorizuojamas;

- Pirminės gaisro gesinimo priemonės (gesintuvai) - yra;
- Gesinimas iš išorės – nėra;
- Gaisrinės technikos privažiavimo keliai yra. Technikos privažiavimas galimas viešuoju keliu.

Pastato atsparumo ugniai laipsnis ir gaisro apkrovos kategorija

Pagal esamą pastato paskirtį, išdėstymą, konstrukcinę struktūrą, esamas pastatas gaisrinės saugos požiūriu vertinamas kaip II atsparumo ugniai.

Esamo pastato gaisrinio skyriaus plotas

F_g [m^2]	F_s	G	H	H_{abs}
1541	2000	1,00	4,40	10

F_g – gaisrinio skyriaus maksimalus plotas, kv. m;

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas GSPR priedo 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, kv. m;

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

H_{abs} – skaičiuojamoji altitudė, nurodyta GSPR priedo 1 lentelėje, priklausanti nuo statinio paskirties, m;

H – aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie statinio žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės iki statinio (gaisrinio skyriaus) aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m. Šis aukštis neturi viršyti skaičiuojamosios altitudės (H_{abs}), m;

Esamo pastato paskirtis atsižvelgiant į rekonstravimo apimtyje pristatomus korpusus keičiasi į mokslo paskirties, tačiau patalpų tiesioginis naudojimo būdas išlieka administracinis.

Žmonių evakuacija

Naujai pristatomu korpusai nepablogina esamo pastato evakuacijos kelių. Rekonstravimo apimtyje sudaromos sąlygos evakuotis į naujai projektuojamą laiptinę iš kurios evakuacija galima tiesiai į lauką.

Kiti sprendiniai - reikalavimai

Esamajame pastate numatyti gaisrinę saugą užtikrinantys projektiniai sprendiniai dėl naujai statomo pastato nesikeičia.

Išvados

Atlikus esamų pastatų gaisrinės saugos inžinerinius tyrimus ir naujai statomų korpusų įtaką nustatyta, kad esamų pastatų gaisrinės saugos sprendiniams įtaka nedaroma ir esama gaisrinės saugos būklė nepabloginama.

Projekto dalies vadovas Povilas Mockevičius

Projekto vadovas Julius Dailydėnas