
PROJEKTO PAVADINIMAS

Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas

| | |
|------------------------|-------------------------|
| STATYBOS RŪŠIS: | Statinio rekonstravimas |
|------------------------|-------------------------|

| | |
|------------------------|--|
| STATYBOS VIETA: | Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B |
|------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|--------------------|
| STATINIO KATEGORIJA: | Ypatingas statinys |
|-----------------------------|--------------------|

| | |
|----------------|---------------------|
| ETAPAS: | Techninis projektas |
|----------------|---------------------|

| | |
|--------------------------|----------|
| PROJEKTO NUMERIS: | PE24-179 |
|--------------------------|----------|

| | |
|------------------------|------------------|
| 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. A1877 | Projekto vadovas | Mindaugas Kaminskas |
|------------------|-------------------------|---------------------|

| | | |
|------------------|--------------------------------|---------------------|
| 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: | | | | |
| PE24-179-TP-GS.PSŽ | 1 | 0 | Projekto sudėties žiniaraštis | |
| PE24-179-TP-GS.BSŽ | 1 | 0 | Projekto bylos sudėties žiniaraštis | |
| PE24-179-TP-GS.AR | 20 | 0 | Aiškinamasis raštas | |
| PE24-179-TP-GS.TS | 9 | 0 | Techninės specifikacijos | |
| PE24-179-TP-GS.PU | 10 | 0 | Gaisrinės saugos projekto projektavimo užduotis | |
| Grafiniai dokumentai: | | | | |
| PE24-179-TP-GS-B.01 | 1 | 0 | Planas aukštyje -1,25 m M1:200 | |
| PE24-179-TP-GS-B.02 | 1 | 0 | Pirmo aukšto planas M1:200 | |
| PE24-179-TP-GS-B.03 | 1 | 0 | Antro aukšto planas M1:200 | |
| PE24-179-TP-GS-B.04 | 1 | 0 | Trečio aukšto planas M1:200 | |
| PE24-179-TP-GS-B.05 | 1 | 0 | Stogo planas M1:200 | |
| PE24-179-TP-GS-B.06 | 1 | 0 | Pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1: 200 | |
| PE24-179-TP-GS-B.07 | 1 | 0 | Fasadai M1:200 | |
| PE24-179-TP-GS-B.09 | 1 | 0 | Gaisrinės technikos privažiavimo ir gesinimo priemonių schema M1:150 | |
| Priedai: | | | | |
| Priedas nr. 1 | 7 | 0 | Techninė užduotis | |
| Priedas nr. 2 | 1 | 0 | Raštas dėl degių medžiagų ribojimo | |

| | | | | |
|---------------------|---|---|--|-------------------------|
| 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 Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | |
| A1877 | PV | Mindaugas Kaminskas | Dokumento pavadinimas Bylos sudėties žiniaraštis | Laida |
| 40581 | PDV | Povilas Mockevičius | | 0 |
| LT | Statytojas Kauno rajono savivaldybė Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.BSŽ | Lapas 1 Lapų 1 |

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, vykdanči 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.

| | | | | |
|---------------------|---|---|--|--------------------------|
| 0 | 2024-09 | 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 Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | |
| A1877 | PV | Mindaugas Kaminskas | Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas | Laida |
| 40581 | PDV | Povilas Mockevičius | | 0 |
| LT | Statytojas Kauno rajono savivaldybė Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 1 Lapų 20 |

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 pristatomos mokslo paskirties pastatas ir jungiamas per galeriją 2 aukšto lygyje.

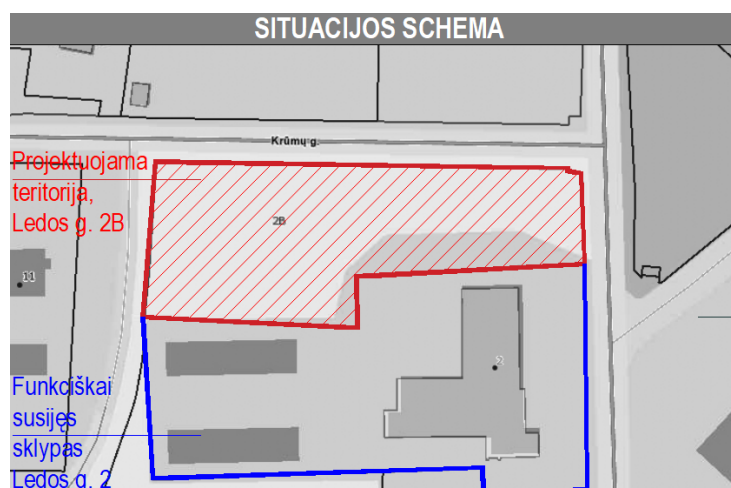
Įtaka esamiems pastatams, esamos gaisrinės saugos sistemos

Esamam pastatui ir jo gaisrinės saugos lygiui įtaka nedaroma. Esamas pastatas pagal projektą nr. 17.03-01-TP-GS (PDV P. G. Atest. Nr. 26385) numatytas kaip I atsparumo ugniai, 3 gaisro apkrovos.

Naujai pristatomas pastatas nuo esamo atskiriamas gaisrinių skyrių sienomis ir atitinkamais užpildais.

Esamos gaisrinės saugos sistemos esamuose pastate (pagal projektą nr. 17.03-01-TP-GS (PDV P. G. Atest. Nr. 26385):

- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema – A tipo su dūminiais davikliai;
- Dūmų šalinimas, oro viršslėgis – koridoriuje Nr. 201 yra numatoma mechaninė dūmų šalinimo sistema, kitur numatytos ranka atidaromos angos.
- Vidaus gaisrinis vandentiekis – sistemos nėra;
- Evakuacijos valdymo sistemos, ženklai – 3 tipo PGEVS;
- Pirminės gesinimo priemonės – pastatuose yra esami milteliniai (ABC tipo) gesintuvai.



1 pav. Situacijos schema

2.2. Pagrindiniai projektinių sprendinių techniniai rodikliai

1 lentelė. Bendrieji techniniai pastato rodikliai

| Eil. Nr. | Rodiklio pavadinimas | Matmuo | Rodiklis | Pastaba |
|----------|--|----------------|-----------|---|
| 1. | Statinio aukštis | m | 14,30 | Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies (sporto salės) |
| 2. | Statinio bendras plotas | m ² | 3 914,33 | |
| 3. | Statinio tūris | m ³ | 28 212,00 | |
| 4. | Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės | m | 8,90 | |
| 5. | Aukštų skaičius | vnt. | 3 | |
| 6. | Statinio grupė pagal naudojimo paskirtį ¹ | | P.2.11 | Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (bendrojo lavinimo) |

¹ pagal Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 3 priedo 1 lentelę

| | | | |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 2 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|

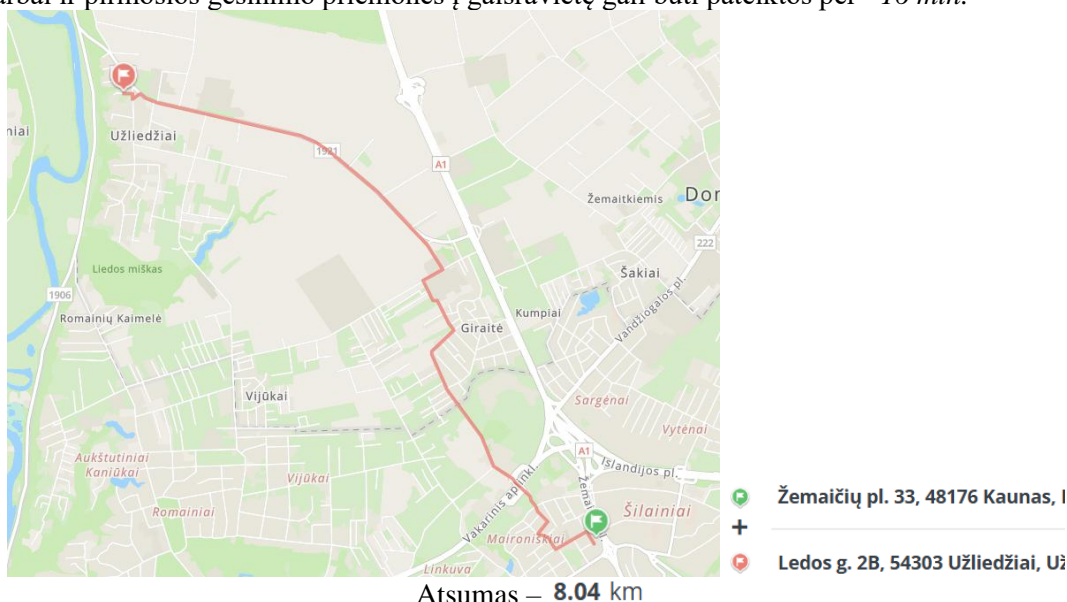
| | | | | |
|-----|--|----------------|--------------|---|
| 7. | Statinio atsparumo ugniai laipsnis | | I | Pirmas |
| 8. | Statinio gaisro apkrovos kategorija | | 3 | Trečia |
| 9. | Statinio suskirstymas gaisriniais skyriais | | neskirstomas | |
| 10. | Statinio gaisrinio skyriaus didžiausias leidžiamas plotas (Fg) | m ² | 5637.3 | |
| 11. | Statinio kategorija pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų | | - | nenustatoma |
| 12. | Skaičiuotinas žmonių kiekis pastate ² | vnt. | >100 | 1 a. 357 žm. 2 a. 501 žm. 3 a. 454 žm. Detalizacija pateikiama brėžiniuose |

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 apsisukimui numatyta 12x12m aikštelė (iki pastato 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 priemonės statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus. Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiama arba pakeliami rankomis).

Artimiausia Kauno PGT komanda randasi Žemaičių pl. 33, Kaunas, važiavimo atstumas apie – 8,04 km (žr. 2 pav.), apytikslis važiavimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) – ~12 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 gaisrą vietą gali būti pateiktos per ~16 min.



2 pav. Artimiausia Valstybinė PGT komanda

² pagal Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių 10 lentelę, HN75:2010 ir technologiją

| | | | |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 3 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|

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

Bendras pastato tūris > 25 tūkst. kub. m, pastatas – mokslo paskirties, alt. tarp 6 - 18 m, 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.

Vertinamas gesinimo laikas – 3 val.

Gesinimui iš lauko reikalingas vandens kiekis – ne mažiau 270m³.

Gaisro gesinimui iš išorės užtikrinamas:

Numatomi du rezervuarai po ne mažiau kaip 135 m³.

Vandens paėmimas numatomas iš 3–5 kub. m talpos šulinio. Vamzdžių, jungiančių rezervuarus su šuliniu, skersmuo toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm.

Jungiamajame vamzdyne, prieš vandens šulinį, atskirame šulinyje įrengta sklendė su uždarymo įrenginiu, įrengtu po liuko dangčiu.

Vandens paėmimo vieta iki I atsparumo ugniai laipsnio pastatų projektuojama ne mažesniu kaip 10 m atstumu.

Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo vandens paėmimo iš gaisrinių rezervuarų ar vandens šaltinio vietos, iki saugomo pastato tolimiausio perimetro taško, ne didesnis kaip 200 m. Atstumas tarp gaisrinių rezervuarų neviršija 400 metrų. Šiuo atveju vandens tiekimas į bet kurį gaisro tašką turi būti užtikrintas iš dviejų gretimų rezervuarų.

Prie vandens paėmimo vietos numatomos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodoma rezervuarų talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius, bei įrengta vieta leidžianti gaisriniams automobiliams laisvai manevruoti, numatoma 12x12 m aikštelė/ zona pritaikyta technikos privažiavimui ir sustojimui.

Gaisrui gesinti panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 36 val.

Talpyklos ir jų įrenginiai numatomi apsaugoti nuo užšalimo.

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

Hidraulinio bandymo metu rezervuaras pripildomas vandens dviem etapais:

- pripilama iki 1 m lygio ir laikoma vieną parą;

- pripilama iki projektinės žymos ir laikoma ne mažiau kaip tris paras.

Rezervuaras pripažįstamas tinkamu naudoti, jei vandens nuotėkis iš jo per parą neviršija 3 litrų 1 kv. m sudrėkintų rezervuaro sienelių ploto.

Sprendiniai detalizuojami Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalyje.

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

Priešgaisriniai atstumai nustatomi vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų pagrindu.

Naujai pristatomas pastatas 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 |

Nuo blokuojamo pastato numatomas gaisrinių skyrių atskyrimas pagal teisės aktų reikalavimus.

Iki kitų pastatų atstumai išlaikyti.

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

Pastatas pagal sprogimo ir gaisro pavojų ne kategorizuojamas.

Sandėliavimo, gamybos paskirties patalpų nenumatoma.

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

Šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių, ne visuomeninės paskirties patalpose (pvz., pagalbinės, techninės ir kt. patalpas) ribojama gaisro apkrova iki 600 MJ/kv. m. Patalpų sąrašas ir ribojami kiekiai pateikti 2.28.2.2 sk.

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 didesnę atsparumą ugniai) | REI 90 ir REI-M 90 ³ |
| Gaisrinių skyrių atskyrimo sienas ir perdangas laikančiosios konstrukcijos | R 90 ⁴ |
| Laikančiosios konstrukcijos (kitos) | R 60 ⁵ |
| Lauko siena | EI 15(o↔i) ⁶ |
| Aukštų perdangos | REI 45 ⁷ |
| Stogai (gaisrinių skyrių atskyrimo zonoje) | REI 60 ⁸ |
| Stogai (išskyrus gaisrinių skyrių atskyrimo zoną) | RE 20 ⁹ |
| Laiptinės vidinės sienos | REI 60 |
| Laiptinės laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys | R 45 ¹⁰ |

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.

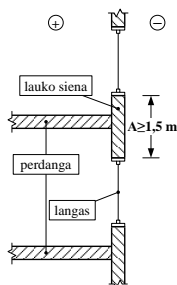
Statinių stogo ir perdangas laikančiųjų konstrukcijų (sijų, santvarų, rygelių ir kt.) laikymo geba R gali būti laikoma analogiška stogo ar perdangos atsparumui ugniai, jeigu šios konstrukcijos neturi įtakos viso statinio mechaniniam patvarumui ir pastovumui.

³ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai

⁴ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai

⁵ 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.

⁶ Lauko sienos ir perdangos, atitinkančios lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal žemiau pateiktame paveiksle pateiktus reikalavimus:



Pav. Vertikalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai: a) statinio pjūvis; A – lauko sienos, atitinkančios aukščiau esančioje lentelėje nustatytus reikalavimus, matmenys

⁷ 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.

⁸ Stogų laikančiosios konstrukcijos (gegnės, 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.

⁹ Stogų laikančiosios konstrukcijos (gegnės, 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.

¹⁰ Netaikoma laiptatakliais ir aikštelėmis, laiptus laikančiosios dalimis, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais GSPR 3 lentelės reikalavimus.

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 sąrašė, 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 mažai 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 eksploataavimo 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

Pastato didžiausio aukšto 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.

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 pristatomas pastatas nuo esamo atskirtas ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai sienomis, todėl gaisrinės signalizacijos įrengimo apimtis vertinama tik šioje dalyje.

Pastate numatoma ne žemesnės klasės kaip adresinė (A tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūminiais gaisro signalizatoriais.

Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės 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 detektorius virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorius virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B1ca elektros kabeliai.

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

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

-signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą;

| | | | |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 6 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|

- 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);

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 pašaliniais asmenimis 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 vestibulis).

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 požįrių 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 vadovaujamosi 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)

3 a. laiptinėse numatomi ne mažesnio kaip 1,2 kv. m ploto ranka atidaromi langai (ne žemiau kaip 3 a. grindų alt.). Langai turi mechanizmus neleidžiančius jiems savaime užsidaryti. Langų atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Laiptinių langai dūmų išleidimui įrengti aukščiausiam pastato aukšte, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Esant poreikiui numatomos prailgintos rankenos.

3 a. evakuacijos keliuose (koridoriuose) kur galimas būti 50 ir daugiau žmonių kiekis/ srautas numatomi ranka atidaromi stoglangiai. 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: per stoglangius 14,50 m.

2 a. evakuacijos keliuose (koridoriuose) dūmų šalinimas nenumatomas, nes iš visų patalpų su durimis į šiuos evakavimo(si) kelius dūmai šalinami tiesiogiai į lauką. Šiuo atveju visų patalpų su durimis į evakavimo(si) kelius atitvarinėse konstrukcijose turi rankomis atidaromus langus. Langų geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto, atsižvelgiant į angas, nuo tolimiausios patalpos vietos nutolusias ne didesniu kaip 14,80 m atstumu.

| | | | |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 7 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|

1 a. evakuacijos keliuose (koridoriuose) kur galimas būti 50 ir daugiau žmonių kiekis/ srautas 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: per langus sienoje 14,80 m.

Sporto salėje numatomi ranka atidaromi stoglangiai. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis: per stoglangius 10,50 m.

Minimalus angų plotas patalpose turi būti ne mažesnis kaip nurodyta lentelėje.

4 lentelė. Minimalus atidaromų angų plotas

| Patalpos Nr. | Patalpos plotas, kv. m | Minimalus reikalingas atidaromų angų plotas, m ² | Esamas atidaromų angų plotas, m ^{2*} |
|--------------|------------------------|---|---|
| Pirmas a. | | | |
| 123 | 536.35 | 2.15 | 8.64 |
| 112 | 157.26 | 0.63 | 1.16 |
| Antras a. | | | |
| 203 | 51.38 | 0.21 | 0.8 |
| 206 | 53.55 | 0.21 | 0.7 |
| 216 | 26.46 | 0.11 | 0.7 |
| 207 | 51.36 | 0.21 | 0.7 |
| 208 | 52.11 | 0.21 | 0.8 |
| 215 | 27.88 | 0.11 | 0.7 |
| 217 | 51.28 | 0.21 | 0.7 |
| 218 | 76.16 | 0.30 | 0.7 |
| 210 | 73.56 | 0.29 | 0.8 |
| 211 | 74.02 | 0.30 | 0.7 |
| 212 | 37.57 | 0.15 | 0.8 |
| 225 | 5.86 | 0.02 | 0.6 |
| 209 | 23.60 | 0.09 | 0.8 |
| 213 | 92.30 | 0.37 | 1.6 |
| 224 | 12.74 | 0.05 | 0.6 |
| 223 | 4.77 | 0.02 | 0.4 |
| 221 | 13.00 | 0.05 | 0.6 |
| 220 | 10.08 | 0.04 | 0.6 |
| 219 | 12.97 | 0.05 | 0.6 |
| Trečias a. | | | |
| 302 | 104.71 | 0.42 | 1.4 |
| 321 | 153.93 | 0.62 | 2.1 |

*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.

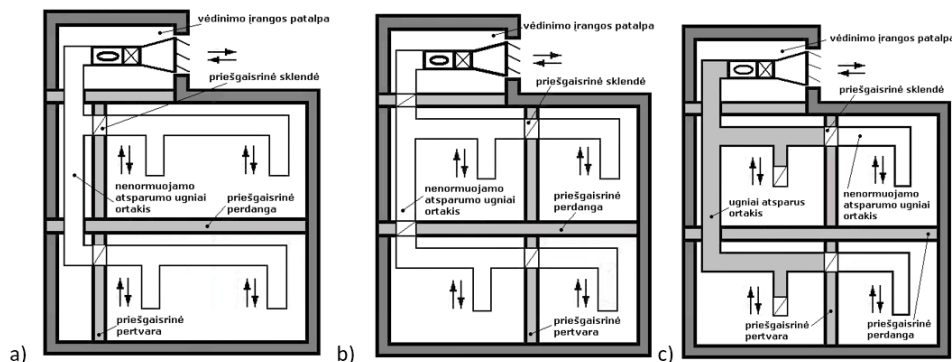
Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- 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.

Priešgaisrines užtvartas kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas nesumažinant priešgaisrinės užtvartos keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Ortakiai ir priešgaisrinės sklendės įrengiami pagal paveikslė pateiktus pavyzdžius.



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

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 ilgus, 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 $1,5\sqrt{P}$ (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).

Laiptų plotis, aikštelių plotis (laisvas), išėjimai iš laiptinių į lauką ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m):

- 1,89 m – laiptai tarp ašių 1-2 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 2 a. 311 žm. /165 žm.į vieną m);

| | | | |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 9 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|

- 3,08 m – laiptai tarp ašių 5-6 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 3 a. 354 žm. /115 žm. į vieną m);
 - 2,21 m – laiptai tarp ašių 13-14 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 3 a. 254 žm. /115 žm. į vieną m);
 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.

Koridorių, laisvų praėjimų (įvertinus duris), durų plotis į laiptines ne mažesnis kaip (m):

- 1,89 m – koridorius nr. 202 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 311 žm. /165 žm. į vieną m);
- 1,16 m – koridorius nr. 214 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 190 žm. /165 žm. į vieną m);
- 1,74 m – koridorius nr. 302 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 200 žm. /115 žm. į vieną m);
- 2,21 m – koridorius nr. 302 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 254 žm. /115 žm. į vieną m);

Koridoriuose kur neskaičiuojamas srautas, priimamas normatyvinis ne mažesnis kaip 1m evakuacijos kelio plotis.

Atsižvelgiant, kad 2 a. numatomos tribūnos, iš jų evakuacijos kelio ilgiai nedidesni kaip:

- 32 m – kai kelias veda horizontaliai arba nuožulna;
- 23 m – kai kelias veda laiptais aukštyn;
- 20 m – kai kelias veda laiptais žemyn.

Kai evakavimo(si) kelyje yra atkarpų, vedančių aukštyn ir (ar) žemyn, bendras evakavimo(si) kelio ilgis atskirai nesumuojamas, o nustatomas pagal šio ir horizontalaus kelio atkarpų ilgio santykį

Evakavimosi laikas iš sporto salės nevertinamas, nes patalpoje numatoma iki 300 žiūrovinių vietų.

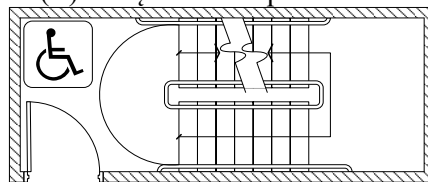
Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų.

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.

Evakavimosi kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo yra ne ilgesnis, kaip:

- 30 m (klasės patalpos ir pan., kai jų tūris $V \leq 5$ tūkst. kūb. m, alt. iki 6 m);
- 20 m (klasės patalpos ir pan., kai jų tūris $V \leq 5$ tūkst. kūb. m, alt. virš 6 m);
- 50 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. iki 6 m)
- 35 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. virš 6 m)
- 25 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę aklakelyje kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. iki 6 m). Aklakelyje gali būti iki 80 žm. srautas
- 15 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę aklakelyje kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. virš 6 m). Aklakelyje gali būti iki 80 žm. srautas

Atsižvelgiant į neįgaliųjų, kurie savarankiškai negali evakuotis poreikius, pastato aukštuose, laiptinėse įrengtos saugos zonos. 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

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

| | | | |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 10 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|

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

Naujai pristatoma mokslo paskirties pastato dalis nuo esamo pastato atskiriama REI-M 90 ir REI 90 atsparumo ugniai gaisrinių skyrių sienomis. Sienos nuo blokavimo kampo (vidinio) atskiriamos 4 m užleidimu REI 90. Durys EI₂60-C3 atsparumo ugniai. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 90 atsparumo ugniai. Sienos įrengimui ir apdailai, apšiltinimui naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai. Stogo dalis nuo blokavimosi kampo 8 m atstumu ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai, perdanga iš apačios REI 90 atsparumo ugniai 8 m atstumu nuo blokavimo kampo.

Laiptinių vidinės sienos numatomos ne žemesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai. Skaidri laiptinės atitvara numatoma EI 60 atsparumo ugniai (užpildų plotas daugiau 25 proc. pertvaros ploto). Durys į laiptines numatomos priešdūminės C3 S₂₀₀ klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Techninės patalpos (el. skydinė, vandens įvadas, šilumos punktas, pagalbinės patalpos) 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.

Sporto salės su žiūrovų vietomis per du aukštus nuo gretimų patalpų atskiriama ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai sienomis ir EW 30 – C3 ir EI₂30-C3 priešgaisrinėmis durimis. Sandarinimo priemonės ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai.

Antrame a. evakuacijos keliuose iš žiūrovų vietų durys numatomos priešdūminės C3 S₂₀₀ klasės.

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.

Pastato lauko sienos ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai.

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

Detalesni sprendiniai pateikiami brėžiniuose.

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnę 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 užtvarese turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarese, 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, automatinis slenksčius, duris ir kt.)

Angų užpildai numatomi pagal užtvaros atsparumo ugniai reikalavimus.

| | | | |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 11 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|

5 lentelė. Angų užpildų atsparumas ugniai¹¹

| Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai | Durys 12 13 14 15 | Angų, siūlių sandarinimo priemonės | Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai ¹⁶ | Nevarstomi langai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ¹⁷ |
|--|-----------------------|------------------------------------|---|---|
| 15 | EW 20-C3 | EI 15 | EI 15 | EW 20 |
| 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 |
| 90 | EI ₂ 60-C3 | EI 90 | EI 90 | EI ₂ 60 |

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 sprogimų 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 degių 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.

¹¹ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

¹² Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

¹³ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

¹⁴ Priešgaisrinėse užtvartose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

¹⁵ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė

¹⁶ Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrinės užtvartos, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

¹⁷ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

| | | | |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 12 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|

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 B_{roof (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 | |
|---|-----------------------|--|---------------------|
| Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi: | Iki 15 žmonių | C–s1, d0 | D _{FL} –s1 |
| | Nuo 15 iki 50 žmonių | B–s1, d0 ¹⁸ | C _{FL} –s1 |
| | 50 ir daugiau | A2–s1, d0 ¹⁹ | B _{FL} –s1 |
| | | | |
| Patalpos, kuriose gali būti: | Iki 15 žmonių | C–s1, d0 | RN |
| | Nuo 15 iki 50 žmonių | B–s1, d0 ²⁰ | D _{FL} –s1 |
| | Nuo 50 iki 600 žmonių | A2–s1, d0 ²¹ | 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 | |

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

Evakuoti(s) skirtoje centrinėje laiptinėje numatomas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų.

Pastato aukštis daugiau 10 metrų, todėl numatomi ne mažiau kaip du išėjimai ant stogo iš laiptinių per 0,6x0,8 m liukus. Kur stogų aukščių skirtumas daugiau 1 m, perlipimui tarp stogų numatomos stacionariosios vertikalios

¹⁸ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

¹⁹ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

²⁰ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

²¹ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

kopėčios. Kopėčios įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Kopėčių plotis ne mažesnis kaip 0,7 m.

Ant pastato stogo numatomas ne žemesnis kaip 0,6 m parapetas.

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) atblokovimas, 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 prijungtą 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 neskatinėtų 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 gėstančių (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 skerspjuvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

| | | | |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 14 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|

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, vestibuliai, 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 atsaką 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 fotoluminiscenciniai.

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.

Fotoluminiscencinių ženklų skaitis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaitis ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m².

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:

$$h = 1 / Z,$$

čia:

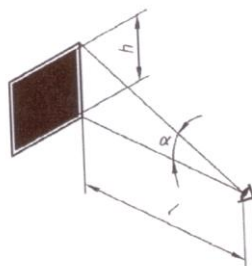
h – ženklo aukštis;

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.

| | | | |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 15 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|

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 ženkams, 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 ženklių skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklių 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 degių medžiagų ir kt.)

Pastato šildymas numatomas šilumos siurbliais. 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 užtikrinti nepertraukiamą 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:

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

8 lentelė. Maksimalus gaisrinio skyriaus plotas

| Gaisrinio skyriaus plotas | | | | |
|----------------------------------|-------|-----|------|-----------|
| F_g [m ²] | F_s | G | H | H_{abs} |
| 5637.3 | 6000 | 1 | 8,90 | 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;

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE24-179-TP-GS.AR | 16 | 20 | 0 |

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.

Šiluminės 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} | Gaisro kilimo pavojus δ_{q2} | Naudojimo pavyzdžiai |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 250-2500 | 1,9 | 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/m²]

| | | |
|--|----------|---------------|
| 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:

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

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

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

Pastato patalpoms nepriskirtinos visuomeninėms (pvz., pagalbines, technines ir kt. patalpos) kurios yra šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių atliekamas vertinimas ar gaisro apkrova neviršys 600 MJ/kv. m.

Nurodyti degių medžiagų kiekiai privalo būti neviršijami pastato statybos ir eksploatacijos metu.

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:

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

čia:

m - sudegimo koeficientas,

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

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

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

aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas);

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

12 lentelė. Patalpų gaisro apkrovos skaičiavimo duomenys

| Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas, m ² | Degių medžiagų kiekis, M k _i (kg) | | | | Apskaičiuota gaisro apkrova, $q_{f,d}$ [MJ/m ²] | Charakteristinis gaisro apkrovos tankis, q_f , k [MJ/m ²] | Patalpos kategorija pagal sprogdimo ir gaisro pavojų | m = 1 | | | |
|--------------|----------------------|------------------------|--|----------|---------------------|---------|---|---|--|---------------|---------------|------------|--------------------------|
| | | | PVC (plastikas) | Audiniai | Popierius, kartonas | Mediena | | | | δ_{q1} | δ_{q2} | δ_n | δ_{q2} |
| 115 | Techninė patalpa | 8.17 | 250 | | | | 574.98 | 612.00 | nekat. | 1.1 | 1 | 0,8541 | Visuomeninės pat. ir kt. |
| 115.1 | Ryšių įvado patalpa | 5.03 | 150 | | | | 560.34 | 596.42 | nekat. | 1.1 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|-----|----|----|-----|--------|--------|--------|-----|--|--|--|
| 116 | Šilumos punktas/ vandens įvado patalpa | 22.9 | 400 | | | | 328.21 | 349.34 | nekat. | 1.1 | | | |
| 219 | Ūkinė pat. | 12.97 | 100 | | | 200 | 398.40 | 424.06 | nekat. | 1.1 | | | |
| 220 | Valytojų pat. | 10.31 | 100 | 30 | 50 | 10 | 344.00 | 366.15 | nekat. | 1.1 | | | |
| 314 | Ūkinė pat. | 12.97 | 100 | 0 | 0 | | 398.40 | 424.06 | nekat. | 1.1 | | | |
| 315 | Archyvas | 10.31 | | | | 300 | 546.76 | 581.96 | nekat. | 1.1 | | | |

$q_{f,k}$ – patalpų gaisro apkrova

m – koeficientas, priimamas 1, nes vertinamos medžiagos ne celiuliozinės kilmės (polivinilchloridas)

δ_{q1} – gaisro kilimo pavojus pagal sekcijos grindų plotą (iki 25 kv. m – 1,1;)

δ_{q2} – gaisro kilimo pavojus pagal patalpų naudojimą (visuomeninės ir kt. – 1,0)

δ_{qn} – $\delta n4$ (dūmais – 0,73) + $\delta n7$ (ne statinio ugniagesiai – 0,78) + $\delta n8$ (saugūs praėjimo keliai – 1,0) + $\delta n9$ (priešgaisriniai prietaisai – 1) + $\delta n10$ (dūmų šalinimas – 1,5).

$q_{f,d} = q_{f,k} * m * \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{qn}$

Išvada: pagalbinių, techninių ir pan. paskirties patalpų esančių šalia, po, ant patalpų kuriose galimas 50 ir daugiau žmonių buvimas gaisro apkrova neviršija 600 MJ/kv.m, todėl šių patalpų įrengimas šalia tokių patalpų nėra draudžiamas.

Vertinamų patalpų gaisro apkrova neviršija 42 MJ/kv.m.

2.28.3. Konstruktijų 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 A_{sg} ir B_{sg} 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, plokčių, 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.

Laiptų plotis, aikštelių plotis (laisvas), išėjimai iš laiptinių į lauką ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m):

- 1,89 m – laiptai tarp ašių 1-2 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 2 a. 311 žm. /165 žm. į vieną m);
- 3,08 m – laiptai tarp ašių 5-6 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 3 a. 354 žm. /115 žm. į vieną m);
- 2,21 m – laiptai tarp ašių 13-14 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 3 a. 254 žm. /115 žm. į vieną m);

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.

Koridorių, laisvų praėjimų (įvertinus duris), durų plotis į laiptines ne mažesnis kaip (m):

- 1,89 m – koridorius nr. 202 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 311 žm. /165 žm. į vieną m);
- 1,16 m – koridorius nr. 214 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 190 žm. /165 žm. į vieną m);
- 1,74 m – koridorius nr. 302 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 200 žm. /115 žm. į vieną m);
- 2,21 m – koridorius nr. 302 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 254 žm. /115 žm. į vieną m);

Koridoriuose kur neskaičiuojamas srautas, priimamas normatyvinis ne mažesnis kaip 1m evakuacijos kelio plotis.

| | | | |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.AR | Lapas 19 | Lapų 20 | Laida 0 |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|

Evakuacijos laiko iš atskirų patalpų ir pastato skaičiavimai neprivalomi.
Evakuacijos kelių ilgiai parinkti pagal norminius teisės aktų reikalavimus.

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 auodeklas | 3.12 | vnt. | 40 1 |
| 2 | Evakuacijos ženklai (fotoluminiscenciniai) | 3.24 | vnt. | 29 (gali būti keičiami į šviesinius) |
| 3 | Gesintuvų vietą nurodantys lipdukai | 3.12 | vnt. | 39 |
| 4 | Vandens paėmimo vietą nurodantys ženklai | 3.25, 3.27 | vnt. | 2 |

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1. Bendrosios techninės specifikacijos

Igyvendinant 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 (gaminiais 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 paženklinėti „CE“ ženklu. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, turi būti atitiktis 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 (gaminų 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 medžiagas 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?

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

| | | | | |
|---------------------|---|---|--|-------------------------|
| 0 | 2024-09 | 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 Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | |
| A1877 | PV | Mindaugas Kaminskas | Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos | Laida |
| 40581 | PDV | Povilas Mockevičius | | 0 |
| LT | Statytojas Kauno rajono savivaldybė Užsakovas Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.TS | Lapas 1 Lapų 9 |

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:

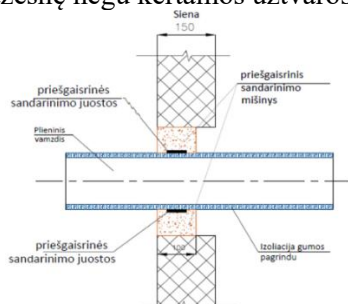
EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;

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.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

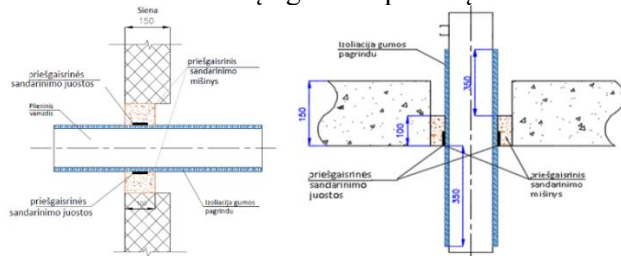
- iš C-s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;

- 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.

| | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.TS | Lapas 2 | Lapų 9 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|

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 užtvartos (pertvaros, sienos, perdangos) kertant ortakiams, elektros kabeliams, vamzdžiams, angos sandarinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis, nesumažinant sandarinamos užtvartos atsparumo ugniai reikalavimų.

Priešgaisrinės užtvartos kertant plastikiniams vamzdžiams, priešgaisriniam 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), uždaranči gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

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

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), uždariantys gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

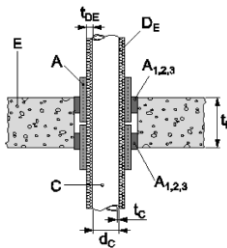
| Aprašymas | Pav. |
|--|------|
| <p>Sienose: priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.</p> | |

Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas su nedegia izoliacija ($d_c 28.9 - 168.3$)

Nedegiams 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.

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

| | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.TS | Lapas 4 | Lapų 9 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|

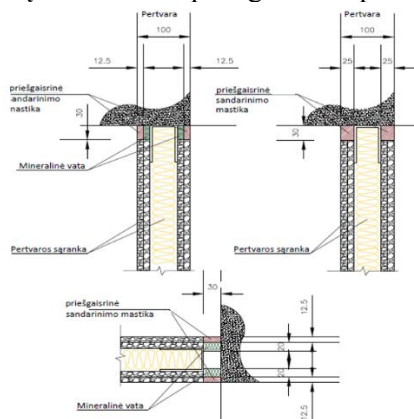
| | |
|--|--|
| <p>Perdangose: Grafitinis aprišalas-juosta (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas priešgaisrinio akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu ($A_{1,2,3}$) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.</p> |  |
|--|--|

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 | Gesintuvai | Gesintuvų išdėstymo vietose |

Nedegus audeklas turi būti skirtas nedideliame gaisrui gesinti.



- Lauke nedideliame gaisrui gesinti

| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.TS | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| | 5 | 9 | 0 |

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) |
| mechaninis patvarumas pagal stiprumą, standumą (vidinėms įeinamosioms durims) | LST EN 14351-2:2019 |
| 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 – R90 (gaisrinių skyrių konstrukcijos), R60 laikančios konstrukcijos. Stogai – RE20 Antikoroziškumo klasė – C₁, C₂, C₃, C₄.

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. Statybiniuose 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.

Išpėjimo 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 išpėjimo zonoms pastate. Išpėjimo 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 išpėjančios 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

| | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.TS | Lapas 6 | Lapų 9 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|

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 skerspjuvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

| | |
|---|---|
| Statinų (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, vestibuliai, 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 atsaką 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, išsiskiriančių 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 erdvės 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, vamzdinių 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

| | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|
| Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.TS | Lapas 7 | Lapų 9 | Laida 0 |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|

| 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 fotoluminiscenciniai.



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

Fotoluminiscencinių ženklų skaitis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaitis ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m².

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

Ženklių 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. Ženklių 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: EIT "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“.

3.27. Gaisriniai rezervuarai

Numatomi rezervuarai po ne mažiau kaip 135 m³.

Vandens paėmimo vieta iki I atsparumo ugniai laipsnio pastatų projektuojama ne mažesniu kaip 10 m atstumu.

Vandens paėmimas numatomas iš 3–5 kub. m talpos šulinio. Vamzdžių, jungiančių rezervuarus su šuliniu, skersmuo toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm.

Jungiamajame vamzdyne, prieš vandens šulinį, atskirame šulinyje įrengta sklendė su uždarymo įrenginiu, įrengtu po liuko dangčiu.

Prie vandens paėmimo vietos numatomos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodoma rezervuarų talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius, bei įrengta vieta leidžianti gaisriniais automobiliais laisvai manevruoti, numatoma 12x12 m aikštelė/ zona pritaikyta technikos privažiavimui ir sustojimui.

Gaisrui gesinti panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 36 val.

Talpyklos ir jų įrenginiai numatomi apsaugoti nuo užšalimo.

Lauko gaisrinis vandentiekis išbandomas vadovaujantis galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais ir dalyvaujant statinio statybos techniniam priežiūrėtojui, rangovui (rangovo atstovui) ir priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pareigūnams, surašomas lauko gaisrinio vandentiekio apžiūrėjimo ir išbandymo aktas.

Hidraulinio bandymo metu rezervuaras pripildomas vandens dviem etapais:

- pripilama iki 1 m lygio ir laikoma vieną parą;
- pripilama iki projektinės žymos ir laikoma ne mažiau kaip tris paras.

Rezervuaras pripažįstamas tinkamu naudoti, jei vandens nuotėkis iš jo per parą neviršija 3 litrų 1 kv. m sudrėkintų rezervuaro sienelių ploto.

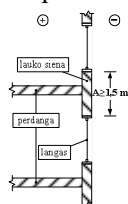
| BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------------|---|--|-----------------------------------|---|--|--|--|----------------------------------|----------------|-----|---|------------------|--------|------|---|------|----|
| 1. | Statinio aukštis | m | 14,30 | Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies (sporto salės) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Nagrinėjamas plotas | m ² | 3 914,33 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Nagrinėjamas tūris | m ³ | 28 212,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės | m | 8,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Aukštų skaičius | vnt. | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Statinio grupė pagal naudojimo paskirtį | | P.2.11 | Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 5637.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 ir VSGST 10 lent. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija | | I atsparumo ugniai Gaisro apkrovos kategorija – 3 (trečia) (gaisro apkrova 474,20 MJ/kv. m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Atstumai tarp pastatų | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pastato atsparumo ugniai laipsnis</th> <th colspan="3">Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis</th> </tr> <tr> <th></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp pastatų išlaikomi. Nuo esamo mokslo paskirties pastato numatoma REI 90 ir REI-M 90 gaisrinių skyrių atsparumo ugniai siena.</p> | | | | Pastato atsparumo ugniai laipsnis | Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis | | | | I | II | III | I | 6 | 8 | 10 | | | |
| Pastato atsparumo ugniai laipsnis | Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | 6 | 8 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apskaičiuoto gaisrinio skyriaus plotas | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Gaisrinio skyriaus plotas</th> </tr> <tr> <th>F_g [m²]</th> <th>F_s</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>H_{abs}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5637.3</td> <td>6000</td> <td>1</td> <td>8,90</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pastatas į gaisrinius skyrius neskirstomas.</p> | | | | Gaisrinio skyriaus plotas | | | | | F _g [m ²] | F _s | G | H | H _{abs} | 5637.3 | 6000 | 1 | 8,90 | 40 |
| Gaisrinio skyriaus plotas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F _g [m ²] | F _s | G | H | H _{abs} | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5637.3 | 6000 | 1 | 8,90 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pastato ir patalpų kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų | | <p>Pastatas pagal sprogimo ir gaisro pavojų neklasifikuojamas.</p> <p>Techninės patalpos (šilumos punktas su vandens įvado patalpa, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.</p> <p>Kitų patalpų klasifikuojamų pagal sprogimo ar gaisro pavojų pastate nenumatoma.</p> <p>Šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių, ne visuomeninės paskirties patalpose (pvz., pagalbinės, techninės ir kt. patalpas) ribojama gaisro apkrova iki 600 MJ/kv. m.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------|--|---|---|--|--------------------------|
| 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 Mokslo paskirties pastato Kauno r. sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | | |
| A1877 40581 | PV PDV | M. Kaminskas P. Mockevičius | Dokumento pavadinimas Gaisrinės saugos projektavimo užduotis | | Laida 0 |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo PE24-179-TP-GS.PU | | Lapas 1 Lapų 10 |

| STATINIO KONSTRUKCIJOMS KELIAMI REIKALAVIMAI (visoms dalims) | |
|---|---------------------------------------|
| <i>Statinio/gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai (min)</i> | I atsparumas ugniai, 3 gaisro apkrova |
| Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos (įvertinus skaidymą dėl gesinimo poreikių) | REI-M 90 ⁽¹⁾ |
| Gaisrinių skyrių atskyrimo sienas ir perdangas laikančiosios konstrukcijos | R 90 ⁽¹⁾ |
| Laikančiosios konstrukcijos | R 60 ⁽²⁾ |
| Lauko siena | EI 15(α↔i) ⁽³⁾ |
| Aukštų perdangos | REI 45 ⁽²⁾ |
| Stogai (gaisrinių skyrių atskyrimo zonoje) | REI 60 ⁽⁴⁾ |
| Stogai | RE 20 ⁽⁴⁾ |
| Laiptinės vidinės sienos | REI 60 ⁽²⁾ |
| Laiptinės laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys | R 45 ⁽⁵⁾ |

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. Lauko sienos ir perdangos, atitinkančios lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal žemiau pateiktame paveiksle pateiktus reikalavimus:



Pav. Vertikalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai: a) statinio pjūvis; A – lauko sienos, atitinkančios aukščiau esančioje lentelėje nustatytus reikalavimus, matmenys

4. 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.

5. Netaikoma laiptatakams 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 užtvarese atsparumas ugniai (1 pastaba)

| Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai | Durys (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) |
|---|-----------------------|------------------------------------|---|---|
| 15 | EW 20-C3 | EI 15 | EI 15 | EW 20 |
| 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 |
| 90 | EI ₂ 60-C3 | EI 90 | EI 90 | 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.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| PE24-179-TP-GS.PU | 2 | 10 | 0 |

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 užtvartose 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 EI₂ klasė.
6. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės.

Naujai pristatoma mokslo paskirties pastato dalis nuo esamo pastato atskiriama REI-M 90 ir REI 90 atsparumo ugniai gaisrinių skyrių sienomis. Sienos nuo blokavimo kampo (vidinio) atskiriamos 4 m užleidimu REI 90. Durys EI₂60-C3 atsparumo ugniai. Sandarinimo priemonės ne mažesnės kaip EI 90 atsparumo ugniai. Sienos įrengimui ir apdailai, apšiltinimui naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai. Stogo dalis nuo blokavimosi kampo 8 m atstumu ne mažesnės kaip REI 60 atsparumo ugniai, perdanga iš apačios REI 90 atsparumo ugniai 8 m atstumu nuo blokavimo kampo.

Laiptinių vidinės sienos numatomos ne žemesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai. Skaidri laiptinės atitvara numatoma EI 60 atsparumo ugniai (užpildų plotas daugiau 25 proc. pertvaros ploto). Durys į laiptines numatomos priešdūminės C3 S₂₀₀ klasės. Sandarinimo priemonės ne mažesnės kaip EI 60 atsparumo ugniai.

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

Sporto salės su žiūrovų vietomis per du aukštus nuo gretimų patalpų atskiriama ne mažesnės kaip EI 45 atsparumo ugniai sienomis ir EW 30 – C3 ir EI₂30-C3 priešgaisrinėmis durimis. Sandarinimo priemonės ne mažesnės kaip EI 45 atsparumo ugniai.

Antrame a. evakuacijos keliuose iš žiūrovų vietų durys numatomos priešdūminės C3 S₂₀₀ klasės.

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

Sandarinimo priemonės ne mažesnės kaip EI 60 atsparumo ugniai.

Pastato stogas numatomas RE 20 atsparumo ugniai.

Perdangos numatomos REI 45 atsparumo ugniai.

Pastato lauko sienos ne mažesnės kaip EI 15 atsparumo ugniai.

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

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

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

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

KONSTRUKCIJŲ IR STATYBOS MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS (SA)

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

B_{rooff(tl)}

Dokumento žymuo:
PE24-179-TP-GS.PU

Lapas

Lapų

Laida

3

10

0

| | | | |
|--|-----------------------|--|---------------------|
| 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 (SA)

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.

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.

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).

Laiptų plotis, aikštelių plotis (laisvas), išėjimai iš laiptinių į lauką ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m):

- 1,89 m – laiptai tarp ašių 1-2 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 2 a. 311 žm. /165 žm. į vieną m);
- 3,08 m – laiptai tarp ašių 5-6 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 3 a. 354 žm. /115 žm. į vieną m);
- 2,21 m – laiptai tarp ašių 13-14 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą iš 3 a. 254 žm. /115 žm. į vieną m);

Laiptų nuolydis evakuacijos keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis ne mažesnis kaip 25 cm.

Koridorių, laisvų praėjimų (įvertinus duris), durų plotis į laiptines ne mažesnis kaip (m):

- 1,89 m – koridorius nr. 202 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 311 žm. /165 žm. į vieną m);
- 1,16 m – koridorius nr. 214 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 190 žm. /165 žm. į vieną m);
- 1,74 m – koridorius nr. 302 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 200 žm. /115 žm. į vieną m);
- 2,21 m – koridorius nr. 302 (įvertinus didžiausią žmonių žm. srautą 254 žm. /115 žm. į vieną m);

Koridoriuose kur neskaičiuojamas srautas, priimamas normatyvinis ne mažesnis kaip 1m evakuacijos kelio plotis.

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

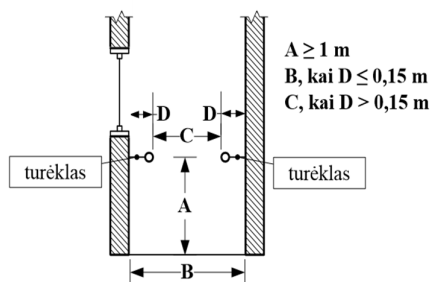
| | | | |
|---------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS.PU | Lapas | Lapų | Laida |
| | 4 | 10 | 0 |

Koridoriuose, laiptinės 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.

Evakuacijos keliai numatyti per L1 tipo laiptines (apšviesta natūraliai per lauko sienose įrengtus langus)

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.

Evakavimo(si) kelių, kuriuose įrengiami turėklai, plotis nustatomas pagal pav. žemiau.



Evakuavimosi kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo yra ne ilgesnis, kaip:

- 30 m (klasės patalpos ir pan., kai jų tūris $V \leq 5$ tūkst. kūb. m, alt. iki 6 m);
- 20 m (klasės patalpos ir pan., kai jų tūris $V \leq 5$ tūkst. kūb. m, alt. virš 6 m);
- 50 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. iki 6 m)
- 35 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. virš 6 m)
- 25 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę aklakelyje kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. iki 6 m). Aklakelyje gali būti iki 80 žm. srautas
- 15 m (kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į laiptinę aklakelyje kai žmonių srauto tankis $2 < D \leq 3$, alt. virš 6 m). Aklakelyje gali būti iki 80 žm. srautas

Atsižvelgiant, kad 2 a. numatomos tribūnos, iš jų evakuacijos kelio ilgiai nedidesni kaip:

- 32 m – kai kelias veda horizontaliai arba nuožulna;
- 23 m – kai kelias veda laiptais aukštyn;
- 20 m – kai kelias veda laiptais žemyn.

Kai evakavimo(si) kelyje yra atkarpų, vedančių aukštyn ir (ar) žemyn, bendras evakavimo(si) kelio ilgis atskirai nesumuojamas, o nustatomas pagal šio ir horizontalaus kelio atkarpų ilgio santykį

Kai patalpose reikalingi du išėjimai (daugiau 50 žm. arba evakuacijos ilgis didesnis) jie turi būti nutolę vienas nuo kito ne mažesniu atstumu kaip $1,5\sqrt{P}$ (P- patalpos perimetras), o kampas tarp jų ne mažesnis kaip 45 laipsniai.

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

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUAVIMO(SI) VALDYMO SISTEMA (PGEVS) (GAS, PVA)

Naujai pristatomoje dalyje numatoma daugiau 100 žmonių, todėl numatoma 3 tipo PGEVS.

Sistema projektuojama ir įrengiama vadovaujamosi LST EN 50849:2017, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais. Sistema - neautomatizuota. Perspėjimo priemonės 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, vadovaujamosi LST EN 50849:2017, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GAS) (GAS, PVA)

Numatoma **adresuojama (A-tipo)** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai (dūminiai) signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus.

| | | | |
|---------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS.PU | Lapas | Lapų | Laida |
| | 5 | 10 | 0 |

Signalizacijos sistema įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas, plovyklą 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 detektorius 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;
- automatinį evakuacijos durų atrakinimo sistemoms (esant elektrifikuotiems užraktams);
- lifto valdymo sistemoms (nusileidimas į saugų aukštą);

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 pašaliniais asmenimis 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 vestibulis).

GAS sistemos turi būti sujungtos su centralizuotu stebėjimo pultu.

ELEKTROS INSTALIACIJA, ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA IR ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMO KATEGORIJA / ŽAIBOSAUGA (E)

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 šaltiniai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus. Neizoliuoti įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje. Negalima įžeminimo laidininkų tiesiti 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) atblokovimo sistemos;
- lifto valdymo sistema;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiems evakuavimo(si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatiniai 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 prijungtą 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

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| PE24-179-TP-GS.PU | 6 | 10 | 0 |

| | |
|---|--|
| <p>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.</p> <p>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 užtvartas (sienas, pertvaras, perdangas) turi būti užsandarinėti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.</p> | |
| Statinų (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 rūgštumą |
| Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, 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 | $D_{ca\ s2,d2,a2}$ |
| <p>Patalpose turi būti numatyti evakuacijos ženklai (šviesiniai ženklai arba fotoluminescenciniai 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.</p> <p>Fotoluminescencinių ženklų skaitis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaitis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m².</p> <p>Šviesiniai ženklai privalo turėti akumuliatorių, užtikrinantį jo veikimą 1 val.</p> <p>Liftų valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais, turi būti įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.</p> <p>Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinį apšvietimą įrengti nebūtina.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> | |
| PASTATO VĖDINIMAS IR DŪMŲ ŠALINIMAS (SVOK, SA) | |
| <p>3 a. laiptinėse numatomi ne mažesnio kaip 1,2 kv. m ploto ranka atidaromi langai (ne žemiau kaip 3 a. grindų alt.). Langai turi mechanizmus neleidžiančius jiems savaime užsidaryti. Langų atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°.</p> <p>Laiptinių langai dūmų išleidimui įrengti aukščiausiam pastato aukšte, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Esant poreikiui numatomos prailgintos rankenos.</p> <p>3 a. evakuacijos keliuose (koridoriuose) kur galimas būti 50 ir daugiau žmonių kiekis/ srautas numatomi ranka atidaromi stoglangiai. 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: per stoglangius 14,50 m.</p> <p>2 a. evakuacijos keliuose (koridoriuose) dūmų šalinimas nenumatomas, nes iš visų patalpų su durimis į šiuos evakavimo(si) kelius dūmai šalinami tiesiogiai į lauką. Šiuo atveju visų patalpų su durimis į evakavimo(si) kelius atitvarinėse konstrukcijose turi rankomis atidaromus langus. Langų geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto, atsižvelgiant į angas, nuo tolimiausios patalpos vietos nutolusias ne didesniu kaip 14,80 m atstumu.</p> <p>1 a. evakuacijos keliuose (koridoriuose) kur galimas būti 50 ir daugiau žmonių kiekis/ srautas numatomi ranka atidaromi langai. Vėdinimui vertinamos angos/ jų dalys esančios ne žemiau kaip 2,2 m nuo vertinamos patalpos grindų</p> | |

| | | | |
|---------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS.PU | Lapas | Lapų | Laida |
| | 7 | 10 | 0 |

lygio. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis: per langus sienoje 14,80 m.

Sporto salėje numatomi ranka atidaromi stoglangiai. Atidaromų angų plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamų patalpų grindų ploto (minimalus angų plotas pateiktas brėžinyje). Angų vėdinimo siekis: per stoglangius 10,50 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:

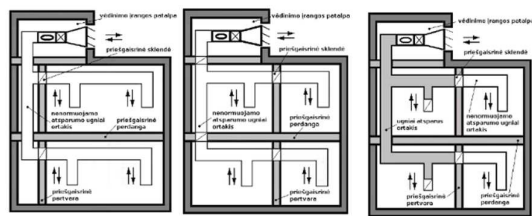
- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;

- 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.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Ortakiai ir priešgaisrinės sklendės įrengiami pagal paveiksle pateiktus pavyzdžius.



a)

b)

c)

Pav. 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.

STATINIŲ VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS (VN)

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 (LVN)

Bendras pastato tūris > 25 tūkst. kub. m, pastatas – mokslo paskirties, alt. tarp 6 - 18 m, 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:

Numatomi du rezervuarai po ne mažiau kaip 135 m³.

Vandens paėmimas numatomas iš 3–5 kub. m talpos šulinio. Vamzdžių, jungiančių rezervuarus su šuliniu, skersmuo toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm.

Jungiamajame vamzdyne, prieš vandens šulinį, atskirame šulinyje įrengta sklendė su uždarymo įrenginiu, įrengtu po liuko dangčiu. Vandens paėmimo vieta iki I atsparumo ugniai laipsnio pastatų projektuojama ne mažesniu kaip 10 m atstumu.

Dokumento žymuo:

PE24-179-TP-GS.PU

Lapas

8

Lapų

10

Laida

0

Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo vandens paėmimo iš gaisrinių rezervuarų ar vandens šaltinio vietos, iki saugomo pastato tolimiausio perimetro taško, ne didesnis kaip 200 m. Atstumas tarp gaisrinių rezervuarų neviršija 400 metrų. Šiuo atveju vandens tiekimas į bet kurį gaisro tašką turi būti užtikrintas iš dviejų gretimų rezervuarų. Talpyklos ir jų įrenginiai numatomi apsaugoti nuo užšalimo.

Prie vandens paėmimo vietos numatomos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodoma rezervuarų talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius, bei įrengta vieta leidžianti gaisriniams automobiliams laisvai manevruoti, numatoma 12x12 m aikštelė/ zona pritaikyta technikos privažiavimui ir sustojimui.

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 (SP, SA)

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 priemonės statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus (esant poreikiui). Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiama arba pakeliami rankomis).

Užlipimui ant pastato stogo numatomi iš laiptinių per ne mažesnio kaip 0,6x0,8 m liukus.

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 lauke montuojamos ne arčiau kaip 1 m nuo langų.

Ant pastato stogo numatomas ne žemesnis kaip 0,6 m parapetas arba apsauginė tvorėlė.

Patalpose numatomi 2 vnt. 6 kg ABC tipo gesintuvai į 500 m² 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 pradiniais 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

M. Kaminskas


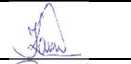





Projekto dalies vadovas

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. | PE24-179-TP-BD - Bendroji dalis | Mindaugas Kaminskas | A1877 |  |
| 2. | PE24-179-TP-SP - Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis | Mindaugas Kaminskas | A1877 |  |
| 3. | PE24-179-TP-SA- Architektūrinė dalis | Mindaugas Kaminskas | A1877 |  |
| 4. | PE24-179-TP-SK- Konstrukcijų dalis | Tomas Abraitis | 41819 |  |
| 5. | PE24-179-TP-LVN- Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis | Robertas Paulauskis | 37958 |  |
| 6. | PE24-179-TP-VN- Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis | Robertas Paulauskis | 37958 |  |

Dokumento žymuo:

PE24-179-TP-GS.PU

Lapas

9

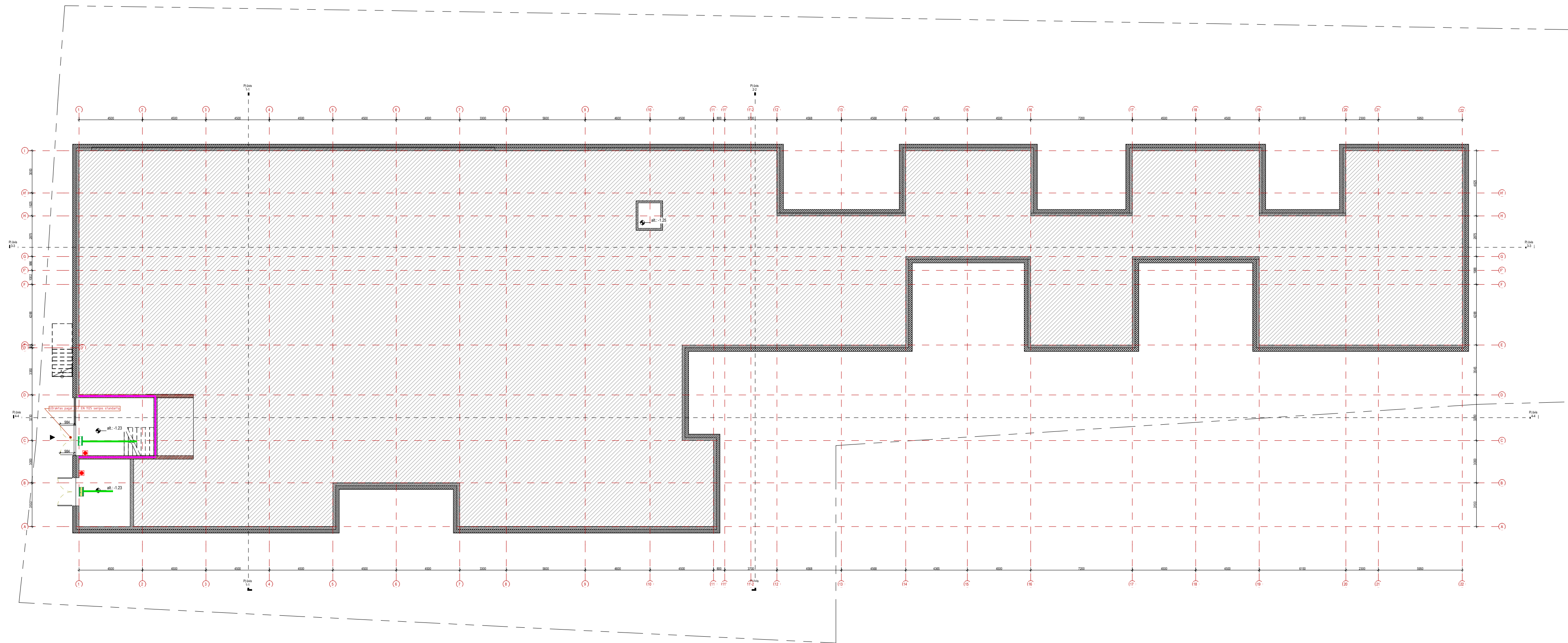
Lapų

10

Laida

0

| | | | | |
|-----|---|---------------------|-------|---|
| 7. | PE24-179-TP-ŠVOK- Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis | Darius Didžiūnas | 35126 |  |
| 8. | PE24-179-TP-E- Elektrotechnikos dalis | Mindaugas Kaminskas | 36948 |  |
| 9. | PE24-179-TP-ER- Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis | Mindaugas Kaminskas | 36948 |  |
| 10. | PE24-179-TP-AS- Apsauginės signalizacijos dalis | Mindaugas Kaminskas | 36948 |  |
| 11. | PE24-179-TP-GSS- Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis | Mindaugas Kaminskas | 36948 |  |
| 12. | PE24-179-TP-PVA- Procesų valdymo ir automatizacijos dalis | Dalius Santockis | 17144 |  |
| 13. | PE24-179-TP-ŠT- Šilumos gamybos ir tiekimo dalis | Darius Didžiūnas | 35126 |  |
| 14. | PE24-179-TP-GS- Gaisrinės saugos dalis | Povilas Mockevičius | 40581 |  |
| 15. | PE24-179-TP-SO- Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis | Šarūnas Gumauskas | 35402 |  |
| 16. | PE22-179-TP-KS- Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis | Jelena Michniova | 38256 |  |



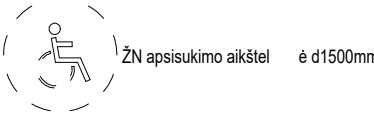
- Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai
- Evakuacijos kelias
 - Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
 - Evakuacijos krypties ženklas (fotoluminescencinis)
 - Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125
 - Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas

BENDROS PASTABOS:

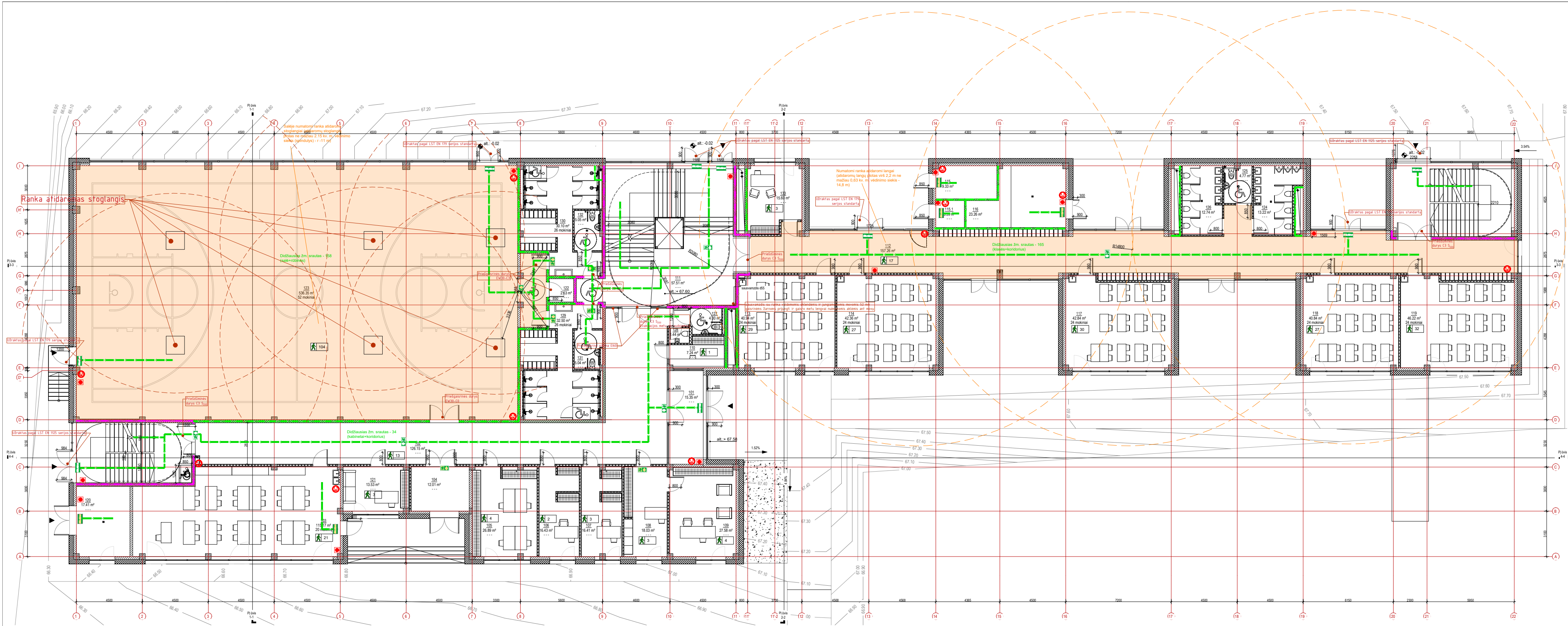
- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
- Pastato $\pm 0.000 (+67.70)$ - pirmo aukšto grindų dangos paviršius.
- Visų viename aukšte įrengtų grindų paviršiaus altitudė įrengiama viename lygyje, įvertinant skirtingų grindų dangos medžiagų storį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Įėjimo į pastatą durų slenksčiai negali būti aukštesni kaip 20 mm.
- Langai ir durys turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
- Laipiai, užtikrinami 1.0 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių. Aptvarų vertikaliųjų elementų (striųpų) dažnis turi būti ne rečiau kaip 120 mm.
- Aptvarai - azūriniai, detalizuojami Darbo Projekto metu.
- Pastato akustinio komforto klasė C.
- Projektuojant įstiklintus plotus, atsižvelgiama į stiklo saugumą, kuris apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dūžio būdo klasėmis. Atitvarų įstiklintos dalys turi atitikti STR 2.04.01:2018 ir STR 2.01.07:2003 reikalavimus.
- Patalpų plotai nurodyti neįvertintus sienų apdailos. Atlikus kadastrinius matavimus patalpų plotai gali nežymiai sumažėti.
- Patalpų, kuriose atvirai sumontuoti inžinerinių komunikacijų vamzdynai aptaisomi g/k konstrukcija, plotai ir galutinis išplanavimas gali būti tikslinamas.
- Keisti bet kurios projekto duomenis ar sprendinius be autoriaus sutikimo draudžiama.
- Statybos metu iškilus neaiškumams ar nesutapimams tarp projekto dokumentų, kreiptis į projekto autorius.
- Užsakant gaminius jų matmenys turi būti tikslinami vietoje bei suderinami su statytoju, genrangovu ir projekto autoriais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- | | | | | |
|--|--------------------------------|---------|----------------------------------|-------------------|
| | m ūrinės konstrukcijos | | stogo dangos ventiliacinis kamin | ėlis |
| | termoizoliacijos sluoksnis | LD:1/L1 | lauko dur | ų langų žymėjimas |
| | gipso kartono pertvaros | LVT | vitrin | ų žymėjimas |
| | G/B konstrukcijos | P01 | pertvar | ų žymėjimas |
| | kinasta i tempo tinklo apdaila | S1 | sien | ų žymėjimas |
| | stogo dangą/PVC | | REI 60 priešgaisrin | ė užtvara |
| | ėjimas į pastatą | | EI 45 priešgaisrin | ė užtvara |
| | Lietaus nuotek | | EI 60 priešgaisrin | ė užtvara |
| | Lietaus surinkimo | | REI 90 priešgaisrin | ė užtvara |



| | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|-------|
| 0 | 2024 | Statybos leidimui, konkursui | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div> | UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230 | | Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas | | Dokumento pavadinimas: | LAIDA |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | | Planas aukštyje -1,25m M1:200 | 0 |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė | | | Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS-B.01 | LAPAS |
| | Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | | | LAPŲ |
| | | | | 1 | 1 |



| Pirmo aukšto patalpų ekspliciacija | | | |
|------------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------|
| Patalpos nr. | Patalpos pavadinimas | Mokinių skaičius patalpoje | Patalpos plotas |

| | | | |
|------------|------------------------------------|-------------|-----------|
| 101 | Tambūras | --- | 15.35 m² |
| 102 | Koridorius | --- | 126.15 m² |
| 103 | Konstruktijų kab. | 20 mokinių | 115.17 m² |
| 104 | Sporto inventoriaus pat. | --- | 12.01 m² |
| 105 | Administracijos | --- | 26.89 m² |
| 106 | Pavduotojos kab. | --- | 16.43 m² |
| 107 | Pavduotojos kab. | --- | 16.41 m² |
| 108 | Raštinė | --- | 18.03 m² |
| 109 | Direktoriaus kab. | --- | 27.58 m² |
| 110 | Budintis | --- | 7.24 m² |
| 111 | Holas | --- | 57.51 m² |
| 112 | Koridorius | --- | 157.26 m² |
| 113 | Pradinė klasė | 24 mokiniai | 40.94 m² |
| 114 | Pradinė klasė | 24 mokiniai | 42.36 m² |
| 115 | Tech. patalpa | --- | 9.33 m² |
| 115.1 | Ryšių įvado pat. | --- | 3.59 m² |
| 116 | Šilumos punktas/vandens įvado pat. | --- | 23.26 m² |
| 117 | Pradinė klasė | 24 mokiniai | 42.84 m² |
| 118 | Pradinė klasė | 24 mokiniai | 40.84 m² |
| 119 | Pradinė klasė | 24 mokiniai | 46.22 m² |
| 120 | Kiemsargio pat. | --- | 17.41 m² |
| 121 | Sporto mokytojų k. | --- | 13.53 m² |
| 122 | Sporto inventoriaus pat. | --- | 2.63 m² |
| 123 | Mokyklos sporto salė | 52 mokiniai | 536.35 m² |
| 124 | WC (B) | --- | 13.22 m² |
| 125 | ŽN WC | --- | 4.77 m² |
| 126 | WC (M) | --- | 12.74 m² |
| 127 | ŽN WC | --- | 4.00 m² |
| 128 | WC | --- | 1.44 m² |
| 129 | Persirengimo pat. | 26 mokiniai | 32.50 m² |
| 130 | Persirengimo pat. | 26 mokiniai | 30.10 m² |
| 131 | WC | --- | 5.04 m² |
| 132 | WC | --- | 5.05 m² |
| 133 | Kabinetas | --- | 15.60 m² |
| 1539.77 m² | | | |

Sutartiniai priešgaisrinų užtvartų žymėjimai⁽¹⁾

REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvarta
EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvarta

PASTABOS:
KONSTRUKCIJOS
1. Konstruktijų užtikrinantis užtvartos pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvarta remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gabą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvartos užtvėrimo dalies atsparumą ugniai.
2. Šachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarumą ties perdangomis.

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai

Evakuacijos kelias
Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
Evakuacijos krypties ženklas (fotoluminescencinis)
Priešgaisrinės, priešdūminės durys, užuolaidos
Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas
Miltelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo
Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis gaisrinės saugos požūriui
Neigaliųjų saugos zona 1,2x0,85 m
Patalpoje numatomas 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)

BENDROS PASTABOS:

1. Matmens brėžinyje nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
2. Pastato at.000 (+87.70) - pirmo aukšto grindų dangos paviršius.
3. Visų viename aukšte įrengtų grindų paviršiaus altitudė įengiama viename lygyje, įvertinant skirtingų grindų dangos medžiagų storį, jeigu nenurodyta kitaip.
4. Įėjimo į pastatą durų slenksčiai negali būti aukštesni kaip 20 mm.
5. Langai ir durys turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų ativaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
6. Laiptų turėklai tvirtinami 1.0 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių. Aptvarų vertikalųjų elementų (stiprų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm.
7. Pastato akustinio komforto klasė C.
8. Projektuojami įstatikintus plotus, atsižvelgiama į stiklo saugumą, kuris apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dūžio būdo klasėmis. Atitvarų įstatikintos dalys turi atitikti STR 2.04.01:2018 ir STR 2.01.07:2003 reikalavimus.
9. Patalpų plotai nurodyti neįvertinus sienų apdailos. Atlikus kadastrinius matavimus patalpų plotai gali nežymiai sumažėti.
10. Patalpų, kuriose atviri sumontuoti inžinerinių komunikacijų vamzdiniai aplaisomi g/k konstrukcija, plotai ir galutinis išplanavimas gali būti tikslinamas.
11. Keisti bet kurios projekto duomenis ar sprendinius be autoriaus sutikimo draudžiama.
12. Statybos metu iškilius neaiškumus ar nesutapimus tarp projekto dokumentų, kreiptis į projekto autorius.
13. Užsakant gaminius jų matmens turi būti tikslinami vietoje bei suderinami su statytoju, generangovi ir projekto autoriais.

PASTABOS:
EVAKUACINĖS DURYS
1. Evakuacinių durų pirmame aukšte iš laiptinės plotis - nemažesnis kaip normatyvinis laiptų plotis.
2. Naudojant dvišeres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau-varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvišerių 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);
- 1.20 m - nuo 51 iki 200 žmonių (visuomeninės patalpos);

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

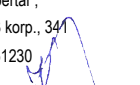
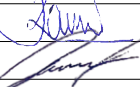
EVAKUACIJOS ŽENKLAI
1. Evakuacinių ženklių aukštis pateiktas brėžiniuose. Jeigu nėra pateikiamas, jis priimamas 130 mm. Evakuacinių ženklių vietas privaloma tikslinti pagal galutinę technologiją

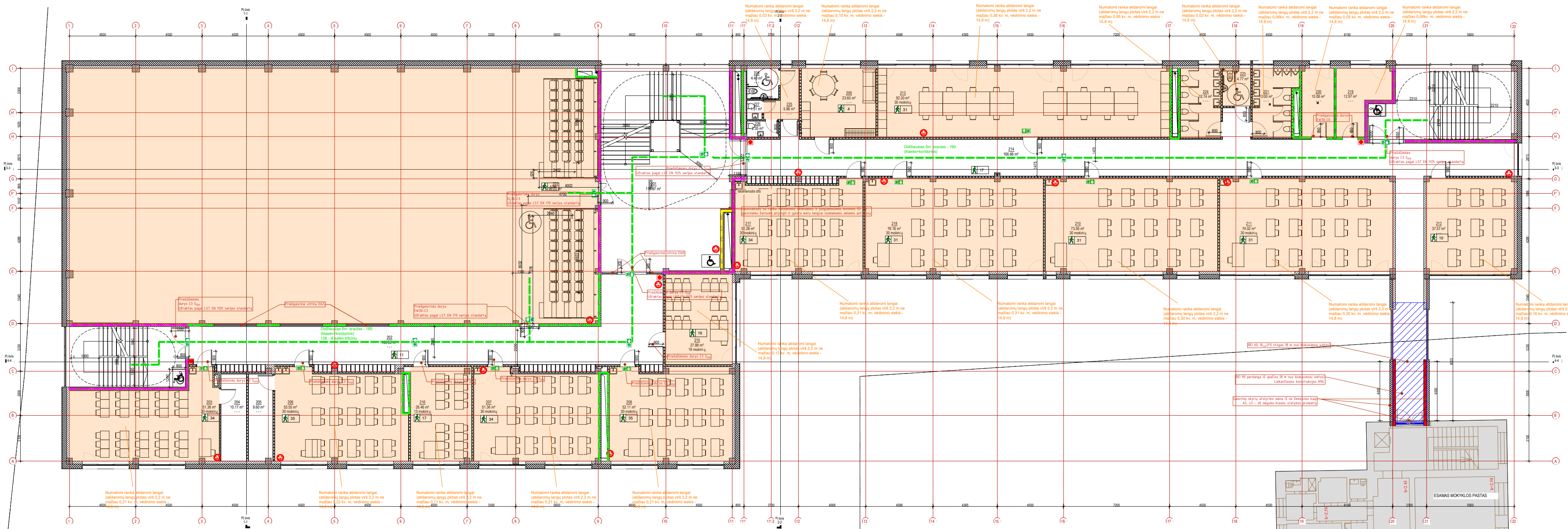
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

mūrinės konstrukcijos
termoizoliacijos sluoksnis
gipso kartono pertvaros
G/B konstrukcijos
kiršta i tempo tinklo apdaila
stogo danga/PVC
įėjimas į pastatą
Lietaus nuotekų stovas
Lietaus surinkimo įlaja

stogo dangos ventiliacinis kamienėlis
LD.1/L1
LVT
P01
S1
REI 60 priešgaisrinė užtvarta
EI 45 priešgaisrinė užtvarta
EI 60 priešgaisrinė užtvarta
REI 90 priešgaisrinė užtvarta

ŽN apsisukimo aikštelė d1500mm

| | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|-------|
| 0 | 2024 | Statybos leidimai, konkursui | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div> | UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230 |  | Statinio projekto pavadinimas: | |
| | | | | Mokslų paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Lėdos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas |  | Dokumento pavadinimas: | |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | | Pirmo aukšto planas M1:200 | |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė | | | Dokumento žymuo: | |
| | Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | | | |
| | | | | | LAPAS |
| | | | | 1 | 1 |



Sutartiniai priešgaisrinų užtvartų žymėjimai⁽¹⁾

| | |
|--|--|
| | REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvarta |
| | Ei45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvarta |
| | Ei 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvarta |
| | REI 90 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvarta |
| | REI-M 90 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvarta |
| | REI 60, B _{verdr1} stogas |

PASTABOS:

KONSTRUKCIJOS
1. Konstruktūrijų užtikrinančių užtvartos pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvarta remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvartos užtvėriandis dalies atsparumą ugniai.
2. Šachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarinimą ties perdangomis.

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai

| | |
|--|--|
| | Evakuacijos keliai |
| | Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis) |
| | Evakuacijos krypties ženklas (fotoluminescencinis) |
| | Priešgaisrinės, priešdūminės durys, užuolaidos |
| | Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125 |
| | Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas |
| | Mittelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo |
| | Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis gaisrinės saugos požoriu |
| | Neįgalųjų saugos zona 1,2x0,85 m |
| | Patalpoje numatomas ranka atidarymos angos |

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

BENDROS PASTABOS:

- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
- Pastato ±0.000 (+67.70) - pirmo aukšto grindų dangos paviršius.
- Visų viename aukšte įrengtų grindų paviršiaus altitudė įrengiama viename lygyje, įvertinant skirtingų grindų dangos medžiagų storį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Įėjimo į pastatą durų slenksčiai negali būti aukštesni kaip 20 mm.
- Langai ir durys turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
- Laiptų į turėklai tvirtinami 1.0 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių. Aptvarų vertikaliųjų elementų (striųpų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm.
- Aptvarai - ažiūriniai, detaizuojami Darbo Projekto metu.
- Pastato akustinio komforto klasė C.
- Projektuojant įstiklintus plotus, atsižvelgiama į stiklo saugumą, kuris apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dužimo būdo klasėmis. Aitvarų įstiklintos dalys turi atitikti STR 2.04.01:2018 ir STR 2.01.07:2003 reikalavimus.
- Patalpų plotai nurodyti neįvertinus sienų apdailos. Atlikus kadastrinius matavimus patalpų plotai gali nežymiai sumažėti.
- Patalpų, kuriose atviri sumontuoti inžinerinių komunikacijų vamzdynai aptaisomi g/k konstrukcija, plotai ir galutinis išplanavimas gali būti tikslinamas.
- Keisti bet kuriuos projekto duomenis ar sprendinius be autoriaus sutikimo draudžiama.
- Statybos metu iškilus neaiškumams ar nesutapimams tarp projekto dokumentų, kreiptis į projekto autorius.
- Užsakant gaminius jų matmenys turi būti tikslinami vietoje bei suderinami su statytoju, genrangovu ir projekto autoriais.

PASTABOS:

EVAKUACINĖS DURYS

- Evakuacinių durų pirmame aukšte iš laiptinės plotis - nemažesnis kaip normatyvinis laiptų plotis.
- Naudojant dvivertes evakuacinių išėjimų duris, atidarymos dalies (toliau - varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivertį durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.
- Durys, esančios evakuaciniuose išėjimuose, privalo atsidaryti evakuacijos kryptimi (netaikoma, kai per duris evakuojasi iki 15 žmonių).
- Tais atvejais, kai išėjimai kontroliuojami elektromagnetiniais užraktais, gaisro atveju numatomas automatinis spynos atpalaidavimas gaisro atveju.

Brėžiniuose (iš klasių, kabinetų) 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);
- 1,20 m - nuo 51 iki 200 žmonių (visuomeninės patalpos);

Durų plotis į laiptines, koridorių plotis pateiktas aiškinamajame rašte.

PRIMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

- Gesintuvų vietos nurodytos kaip rekomendacinės ir gali būti keičiamos.

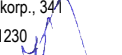
EVAKUACIJOS ŽENKLAI

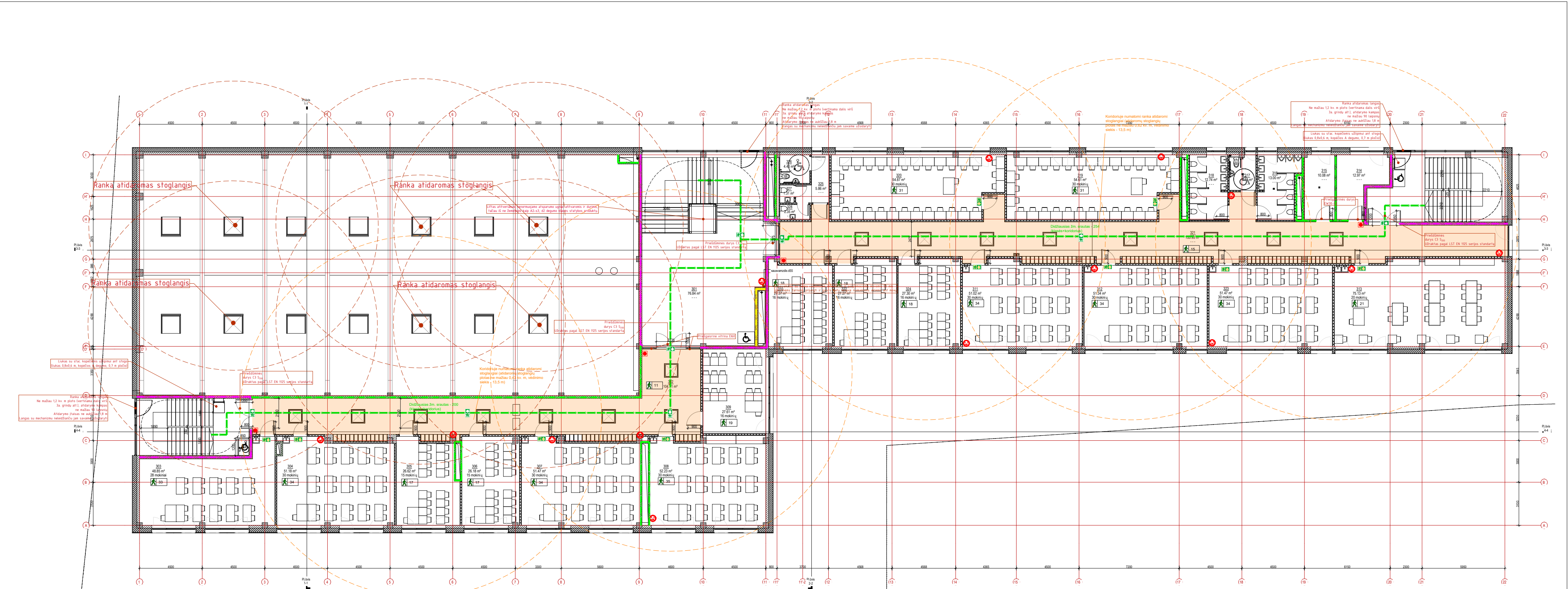
- Evakuacinių ženklių aukštis pateiktas brėžiniuose. Jeigu nėra pateikiamas, jis priimamas 130 mm. Evakuacinių ženklių vietas privaloma tikslinti pagal galutinę technologiją

| Antro aukšto patalpų eksplikacija | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Patalpos nr. | Patalpos pavadinimas | Mokinių skaičius patalpoje | Patalpos plotas |
| 201 | Holas | --- | 118.87 m² |
| 202 | Koridorius | --- | 105.59 m² |
| 203 | Muzikos kab. | 30 mokinių | 51.38 m² |
| 204 | Mokytojų pasiruošimo pat. | --- | 10.17 m² |
| 205 | Mokytojų pasiruošimo pat. | --- | 9.60 m² |
| 206 | Dailės kabinetas | 30 mokinių | 53.55 m² |
| 207 | Klasė | 30 mokinių | 51.36 m² |
| 208 | Klasė | 30 mokinių | 52.11 m² |
| 209 | Mokytojų k. | --- | 23.60 m² |
| 210 | Biologijos kab. | 30 mokinių | 73.56 m² |
| 211 | Fizikos kab. | 30 mokinių | 74.02 m² |
| 212 | Sensorinis k. | --- | 37.57 m² |
| 213 | STEAM LAB | 30 mokinių | 92.30 m² |
| 214 | Koridorius | --- | 166.66 m² |
| 215 | Užsienio kalbų k. literatūra | 16 mokinių | 27.88 m² |
| 216 | Užsienio kalbų k. | 15 mokinių | 26.46 m² |
| 217 | Klasė | 30 mokinių | 51.28 m² |
| 218 | Chemijos kab. | 30 mokinių | 76.16 m² |
| 219 | Ūkinė pat. | --- | 12.97 m² |
| 220 | Valytojų pat. | --- | 10.08 m² |
| 221 | WC (B) | --- | 13.00 m² |
| 222 | Balkonas/tribūnos | --- | 96.22 m² |
| 223 | ŽN WC | --- | 4.77 m² |
| 224 | WC (M) | --- | 12.74 m² |
| 225 | Koridorius | --- | 5.86 m² |
| 226 | WC (B) | --- | 2.35 m² |
| 227 | WC (M) | --- | 1.31 m² |
| 228 | ŽN WC | --- | 4.40 m² |
| | | | 1265.81 m² |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|---------|----------------------------------|--|------------------------|----------|
| | m ūrinės konstrukcijos | | stogo dangos ventiliacinis kamin | | ŽN apsisukimo aikštelė | ė d150mm |
| | termoizoliacijos sluoksnis | LD.1/L1 | lauko durų / langų žymėjimas | | | |
| | gipso kartono pertvaros | LVT | vitrinų žymėjimas | | | |
| | G/B konstrukcijos | P01 | pertvarų žymėjimas | | | |
| | kiršta i tempo tinklo apdaila | S1 | sienų žymėjimas | | | |
| | stogo dangą/PVC | | REI 60 priešgaisrinė užtvara | | | |
| | ėjimas į pastatą | | Ei 45 priešgaisrinė užtvara | | | |
| | Lietaus nuotekų stovas | | Ei 60 priešgaisrinė užtvara | | | |
| | Lietaus surinkimo įlaja | | REI 90 priešgaisrinė užtvara | | | |

| | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|---|-------|
| 0 | 2024 | Statybos leidimai, konkursui | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div> | UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230 | | Statinio projekto pavadinimas: Mokslų paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas |  | Dokumento pavadinimas: | | LAIDA |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | | Antro aukšto planas M1:200 | | 0 |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė | | | Dokumento žymuo: | | LAPAS |
| | Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | | PE24-179-TP-GS-B.03 | | LAPŲ |
| | | | | | 1 | 1 |



| Trečio aukšto patalpų ekpikacija | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------|
| Patalpos nr. | Patalpos pavadinimas | Mokinių skaičius patalpoje | Patalpos plotas |
| 301 | Holas | --- | 76.84 m² |
| 302 | Koridorius | --- | 104.71 m² |
| 303 | Klasė | 28 mokinių | 48.85 m² |
| 304 | Klasė | 30 mokinių | 51.18 m² |
| 305 | Užsienio kalbų k. | 15 mokinių | 26.62 m² |
| 306 | Užsienio kalbų k. | 15 mokinių | 26.18 m² |
| 307 | Klasė | 30 mokinių | 51.47 m² |
| 308 | Klasė | 30 mokinių | 52.23 m² |
| 309 | Užsienio kalbų k. | 16 mokinių | 27.61 m² |
| 310 | Užsienio kalbų k. | 16 mokinių | 27.37 m² |
| 311 | Klasė | 30 mokinių | 51.02 m² |
| 312 | Klasė | 30 mokinių | 51.34 m² |
| 313 | Mokomoji virtuvė | 20 mokinių | 75.13 m² |
| 314 | Ūkinė pat. | --- | 12.97 m² |
| 315 | Archyvas | --- | 10.08 m² |
| 316 | WC (B) | --- | 13.00 m² |
| 317 | ŽN WC | --- | 4.77 m² |
| 318 | WC (M) | --- | 12.74 m² |
| 319 | IT klasė | 30 mokinių | 54.61 m² |
| 320 | IT klasė | 30 mokinių | 54.87 m² |
| 321 | Koridorius | --- | 153.93 m² |
| 322 | Užsienio kalbų k. | 16 mokinių | 27.27 m² |
| 323 | Klasė | 30 mokinių | 51.47 m² |
| 324 | Užsienio kalbų k. | 16 mokinių | 27.30 m² |
| 325 | Koridorius | --- | 5.86 m² |
| 326 | ŽN WC | --- | 4.40 m² |
| 327 | WC (B) | --- | 1.31 m² |
| 328 | WC (M) | --- | 2.35 m² |
| 1107.46 m² | | | |

Sutartiniai priešgaisriniai užtvėrų žymėjimai⁽¹⁾

- REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvėra
- EIK45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvėra
- EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvėra

PASTABOS:
KONSTRUKCIJOS
1. Konstruktivių užtikrinančių užtvėrų pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvėra remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvėros užtvėrančios dalies atsparumą ugniai.
2. Šachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarinimą ties perdangomis.

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai

- Evakuacijos keliai
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
- Priešgaisrinės, priešdūminės durys, užuolaidos
- Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125
- Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas
- Mitelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo
- Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis gaisrinės saugos požiriu
- Neįgalųjų saugos zona 1,2x0,85 m
- Patalpoje numatomas 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)

BENDROS PASTABOS:

- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
- Pastato ±0.000 (+67.70) - pirmo aukšto grindų dangos paviršius.
- Visu viename aukšte įrengtų grindų paviršiaus altitudė įrengiama viename lygyje, įvertinant skirtingų grindų dangos medžiagų storį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Įėjimo į pastatą durų slenksčiai negali būti aukštesni kaip 20 mm.
- Langai ir durys turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų ativaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
- Laiptų į turėklai tvirtinami 1.0 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių. Aptvarų vertikaliųjų elementų (stieptų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm.
- Aptvarai - ažūriniai, detalizuojami Darbo Projekto metu.
- Pastato akustinio komforto klasė C.
- Projektuojant įstiklintus plotus, atsižvelgiama į stiklo saugumą, kuris apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dužimo būdo klasėmis. Atitvarų įstiklintos dalys turi atitikti STR 2.04.01:2018 ir STR 2.01.07:2003 reikalavimus.
- Patalpų plotai nurodyti neįvertinus sienų apdailos. Atlikus kadastrinius matavimus patalpų plotai gali nežymiai sumažėti.
- Patalpų, kuriose atviri sumontuoti inžinerinių komunikacijų vamzdžiai aptaisomi g/k konstrukcija, plotai ir galutinis išplanavimas gali būti tikslinamas.
- Keisti bet kuriuos projekto duomenis ar sprendinius be autoriaus sutikimo draudžiama.
- Statybos metu iškilus neaiškumams ar nesutapimams tarp projekto dokumentų, kreiptis į projekto autorius.
- Užsakant gaminius jų matmenys turi būti tikslinami vietoje bei suderinami su statytoju, geranagoriu ir projekto autoriais.

PASTABOS:
EVAKUACINĖS DURYS
1. Evakuacinių durų pirmame aukšte iš laiptinės plotis - nemažesnis kaip normatyvinis laiptų plotis.
2. Naudojant divivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau-vari) 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 (iš klasių, kabinetų) 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);
- 1,20 m - nuo 51 iki 200 žmonių (visuomeninės patalpos);
Durų plotis į laiptines, koridorių plotis pateiktas aiškinamajame rašte.

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

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

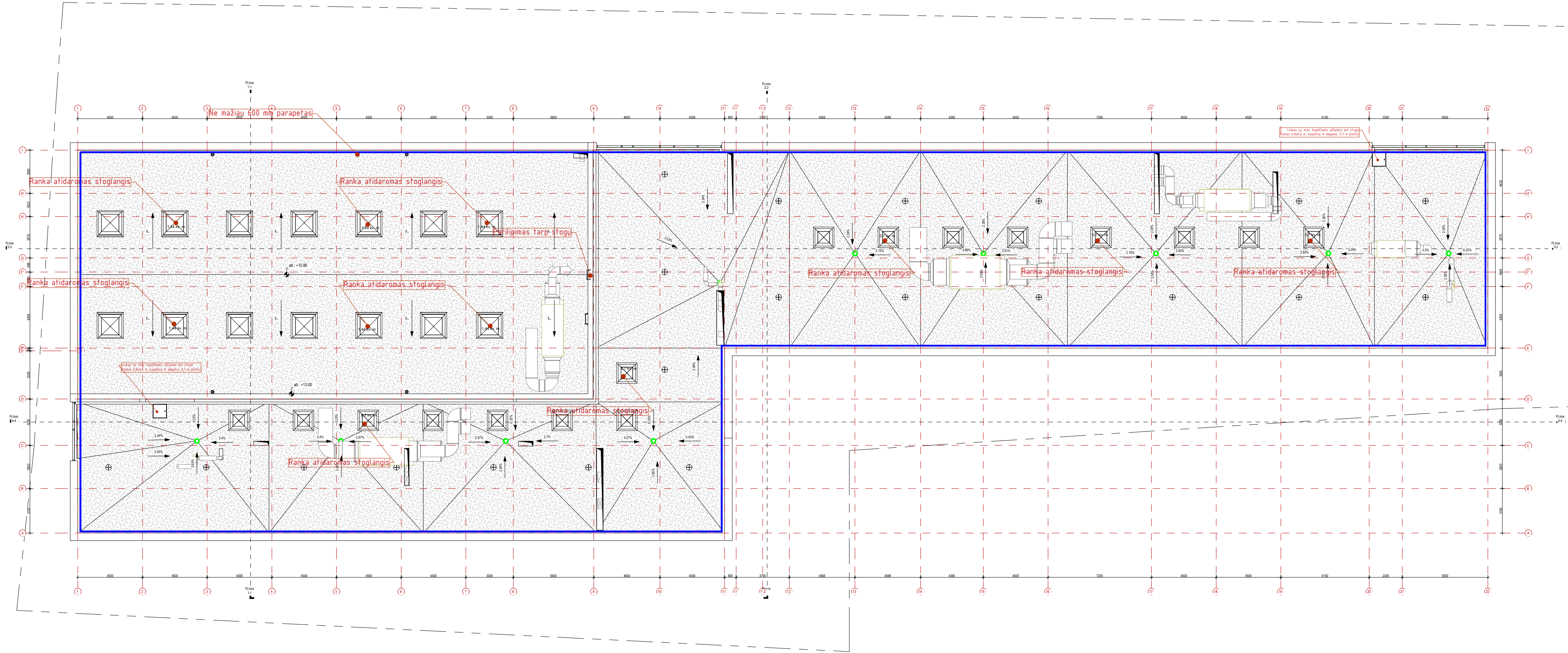
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

| | | | |
|--|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| | mūrinės konstrukcijos | | stogo dangos ventiliacinis kamins |
| | termoizoliacijos sluoksnis | | lauko durų uylangų žymėjimas |
| | gipso kartono pertvaros | | vitrinų žymėjimas |
| | G/B konstrukcijos | | pertvarų žymėjimas |
| | kiršta i tempo tinklo apdaila | | sienų žymėjimas |
| | stogo dangą/PVC | | EI 60 priešgaisrinė užtvėra |
| | įėjimas į pastatą | | EI 45 priešgaisrinė užtvėra |
| | Lietaus nuotekų stovas | | EI 60 priešgaisrinė užtvėra |
| | Lietaus surinkimo įlaja | | REI 90 priešgaisrinė užtvėra |

LD:1/L1
LVT
P01
S1

ŽN apsisukimo aikštė e d1500mm

| | | | | |
|----------------------|---|--|---|------------|
| 0 | 2024 | Statybos leidimui, konkursui | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | Pro Expert UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230 | Statinio projekto pavadinimas: Mokslų paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Lėdos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas | Dokumento pavadinimas: | LAIDA |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | Trečio aukšto planas M1:100 | 0 |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė | Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS-B.04 | LAPAS LAPŲ |
| | | | | 1 1 |



Sutartiniai žymėjimai

Ranka atidaromi stoglangiai

Parapetas (min. 600 mm)

Kiti žymėjimai pateikti stogo plane

BENDROS PASTABOS:

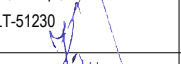
- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
- Pastato ±0.000 (+67.70) - pirmo aukšto grindų dangos paviršius.
- Visų viename aukšte įrengtų grindų paviršiaus altitudė įrengiama viename lygyje, įvertinant skirtingų grindų dangos medžiagų storį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Įėjimo į pastatą durų slenkstčiai negali būti aukštesni kaip 20 mm.
- Langai ir durys turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
- Laipiai, už turėklai tvirtinami 1.0 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių. Apatvarų vertikalųjų elementų (stulpų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm.
- Aptvarai - ažūriniai, detalizuojami Darbo Projekto metu.
- Pastato akustinio komforto klasė C.
- Projektuojant įstiklintus plotus, atsižvelgiama į stiklo saugumą, kuris apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dužimo būdo klasėmis. Atitvarų įstiklintos dalys turi atitikti STR 2.04.01:2018 ir STR 2.01.07:2003 reikalavimus.
- Patalpų plotai nurodyti neįvertinus sienų apdailos. Atlikus kadastrinius matavimus patalpų plotai gali nežymiai sumažėti.
- Patalpų, kuriose atviri sumontuoti inžinerinių komunikacijų vamzdynai aptaisomi g'k konstrukcija, plotai ir galutinis išplanavimas gali būti tikslinamas.
- Kiešti bei kuriuos projekto duomenis ar sprendimus be autoriaus sutikimo draudžiama.
- Statybos metu iškilus neaiškumams ar nesutapimams tarp projekto dokumentų, kreiptis į projekto autorius.
- Užsakant gaminius jų matmenys turi būti tikslinami vietoje bei suderinami su statytoju, genrangovu ir projekto autoriais.

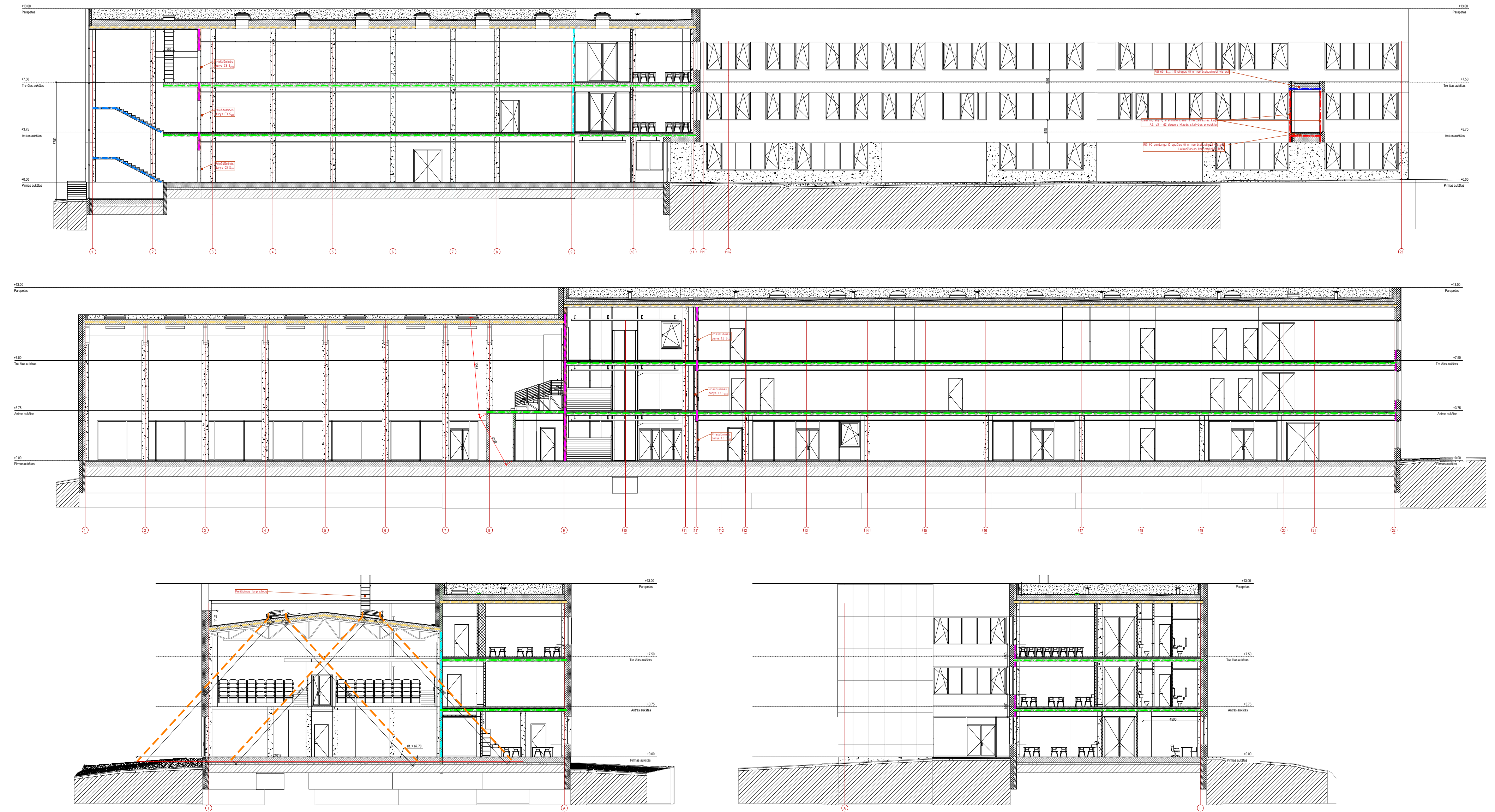
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

| | | | | |
|--|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------|
| | m ūrinės konstrukcijos | | stogo dangos ventiliacinis kamis | ėlis |
| | termoizoliacijos sluoksnis | LD 1/L1 | lauko dur | ų langų žymėjimas |
| | gipso kartono pertvaros | LVT | vitrin | ų žymėjimas |
| | G/B konstrukcijos | P01 | pertvar | ų žymėjimas |
| | kiršta i tempo tinklo apdaila | S1 | sien | ų žymėjimas |
| | stogo dangai/PVC | REI 60 priešgaisrin | ė užtvara | |
| | ėjimas į pastatą | EI 45 priešgaisrin | ė užtvara | |
| | Lietaus nuotek | EI 60 priešgaisrin | ė užtvara | |
| | Lietaus surinkimo | REI 90 priešgaisrin | ė užtvara | |

ŽN apsisukimo aikštel

ė d1500mm

| | | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|-------|------|
| 0 | 2024 | Statybos leidimui, konkursui | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div>Pro Expert <small>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</small></div> | UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230 | Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | | | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas |  | Dokumento pavadinimas: | LAIDA | |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | | Stogo planas M1:200 | 0 | |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | | Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS-B.05 | LAPAS | LAPŲ |
| | | | | | 1 | 1 |




BENDROS PASTABOS:

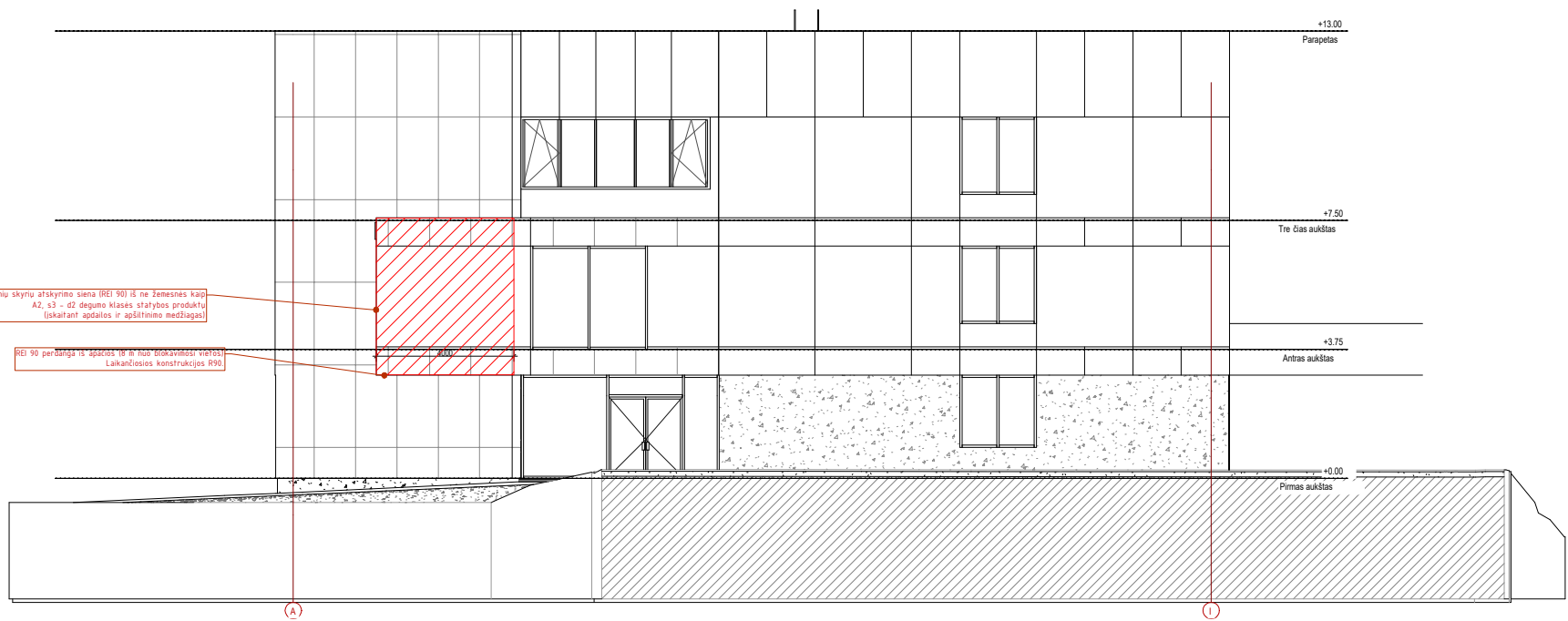
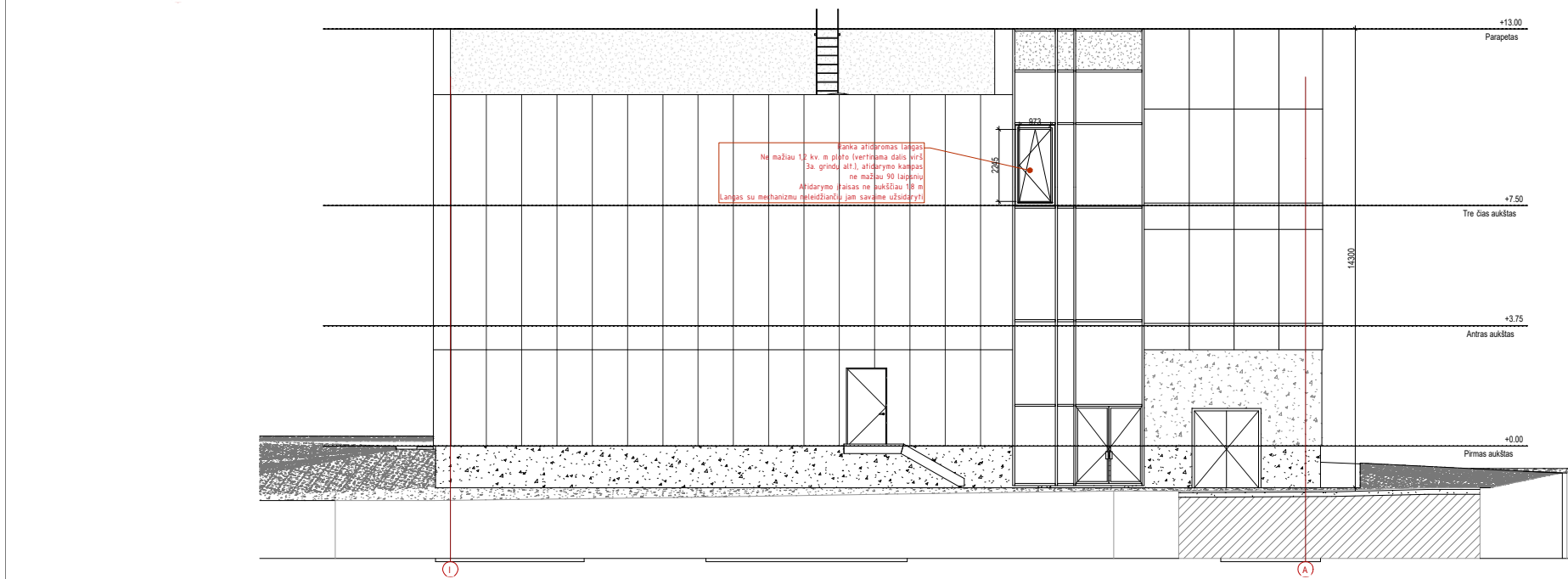
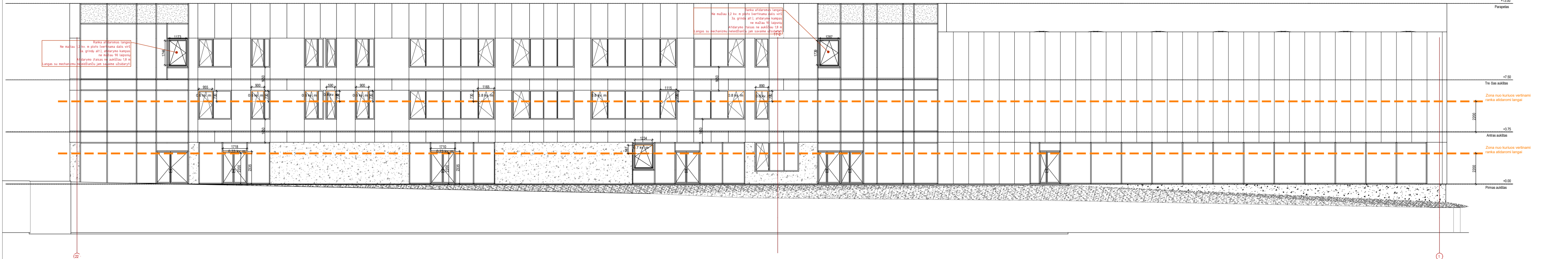
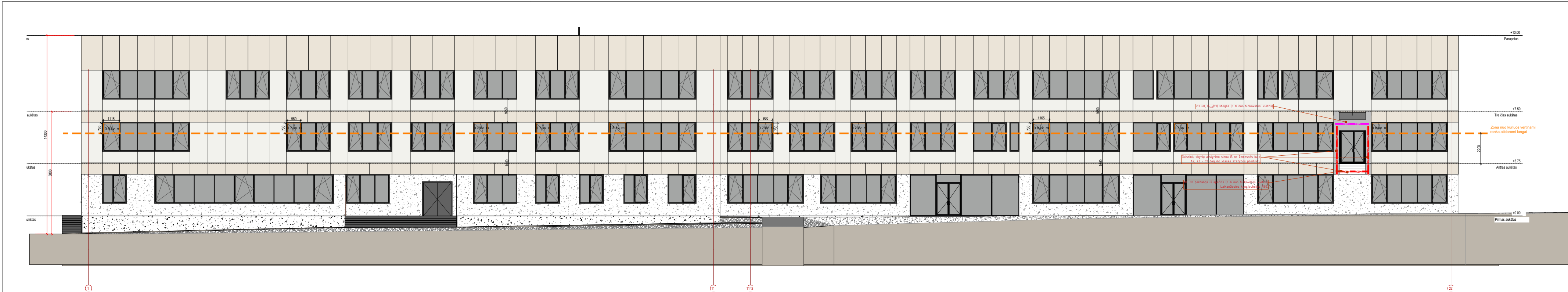
- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
- Pastato ±0.000 (+67.70) - pirmo aukšto grindų dangos paviršius.
- Visų viename aukšte įrengtų grindų paviršiaus altitudė įrengiama viename lygyje, įvertinant skirtingų grindų dangos medžiagų storį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Įėjimo į pastatą durų slenksčiai negali būti aukštesni kaip 20 mm.
- Langai ir durys turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
- Laiptų ir durų turėtų būti 1.0 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių. Apatvarų vertikalųjų elementų (striųpų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm.
- Aptvarai - azūriniai, detalizuojami Darbo Projekto metu.
- Pastato akustinio komforto klasė C.
- Projektuojant įstiklintus plotus, atsižvelgiama į stiklo saugumą, kuris apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dužimo būdo klasėmis. Atitvarų įstiklintos dalys turi atitikti STR 2.04.01:2018 ir STR 2.01.07:2003 reikalavimus.
- Patalpų plotai nurodyti neįvertinus sienų apdailos. Atlikus kadastrinius matavimus patalpų plotai gali nežymiai sumažėti.
- Patalpų, kuriose atvira sumontuoti inžinerinių komunikacijų vamzdynai apvaisomi g/k konstrukcija, plotai ir galutinis išplanavimas gali būti tikslinamas.
- Keisti bet kuriuos projekto duomenis ar sprendinius be autoriaus sutikimo draudžiama.
- Statybos metu iškilus neaiškumams ar nesutapimams tarp projekto dokumentų, kreiptis į projekto autorius.
- Užsakant gaminius jų matmenys turi būti tikslinami vietoje bei suderinami su statytoju, genrangovu ir projekto autoriais.

Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai⁽¹⁾

| |
|--|
| REI 145 atsparumo ugniai perdanga |
| REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara |
| EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara |
| RE 20 stogas |
| EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara |
| R45 laiptataktai ir aikštelės, laiptus laikandios dalys |
| REI 60 atsparumo ugniai stogas |
| REI 90 atsparumo ugniai gaisrinių skyrių sienos, perdangos |

PASTABOS:
KONSTRUKCIJOS
1. Konstruktivių 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 užveriančios dalies atsparumą ugniai.
2. Sachtų sienų atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi užtikrinus priešgaisrinį sandarinimą ties perdangomis.

| | | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-------|------|
| 0 | 2024 | Statybos leidimui, konkursui | | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div> | UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230 | | Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Lėdos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | | | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas |  | Dokumento pavadinimas: | | LAIDA | |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | | Pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1:200 | | 0 | |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė | | | Dokumento žymuo: | | LAPAS | LAPŲ |
| | Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | | PE24-179-TP-GS-B.06 | | 1 | 1 |
| | | | | | | | |




Sutartiniai priešgaisriniai užtvėrų žymėjimai⁽¹⁾

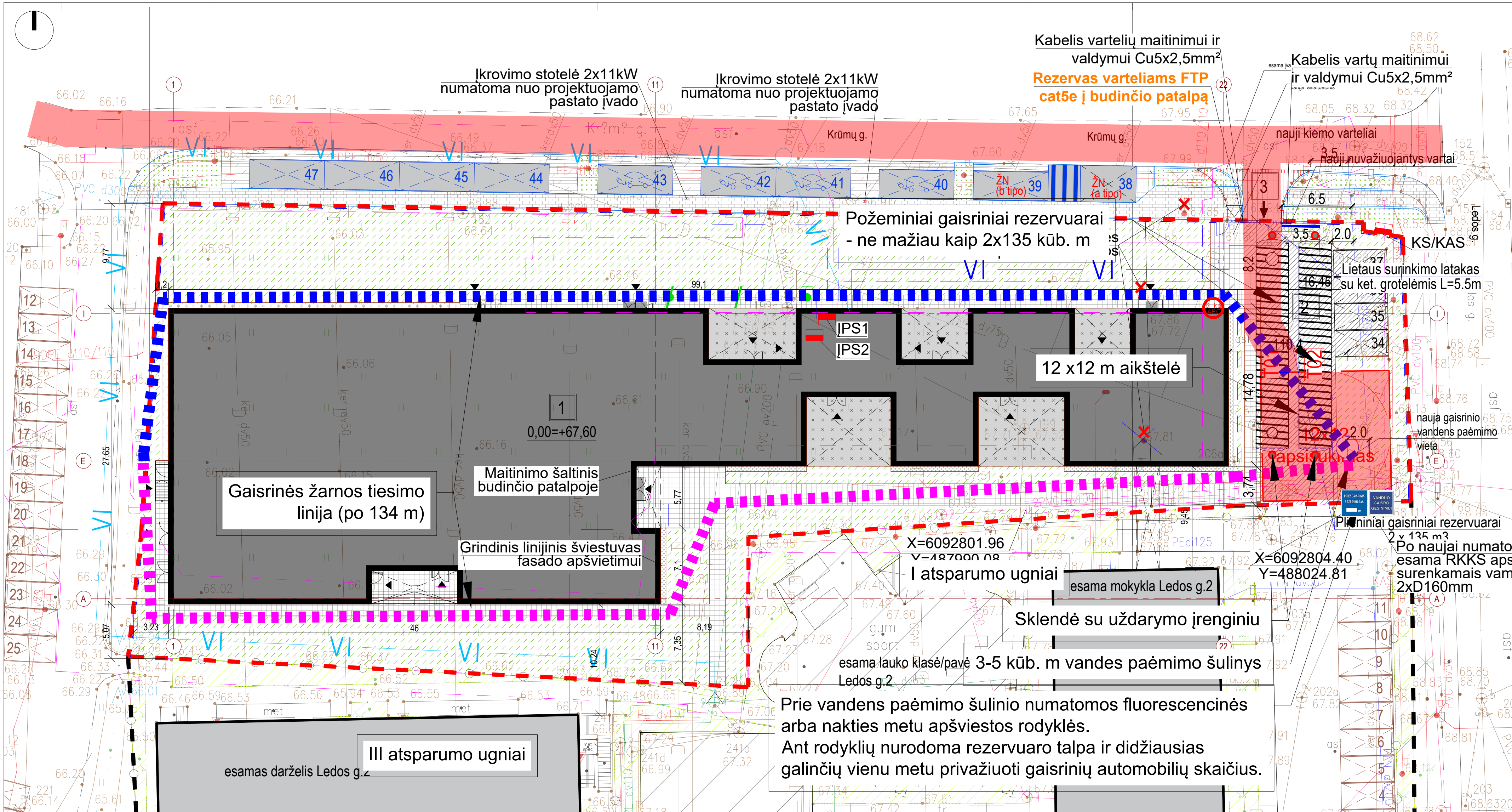
| | |
|--|--|
| | REI 90 atsparumo ugniai siena |
| | REI 60 atsparumo ugniai slogas |
| | REI 90 atsparumo ugniai gaisrinii skyriu sienos, perdangos |

PASTABOS:
KONSTRUKCIJOS
1. Konstruktijai, užtikrinančių užtvėros paslėpumą, taip pat konstrukcijai, kurias užtvėra remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gegą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvėros užtvėrančios dalies atsparumą ugniai.

Vertinami atidaromi langai, durys

- BENDROS PASTABOS:**
- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
 - Pastato žemėlapis (+67.70) - pirmo aukšto grindų dangos paviršius.
 - Visų viename aukšte įrengtų grindų paviršiaus altitudė įrengiama viename lygyje, įvertinant skirtingų grindų dangos medžiagų storį, jeigu nenurodyta kitaip.
 - Įėjimo į pastatą durų slenkstiai negali būti aukštesni kaip 20 mm.
 - Langai ir durys turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų ativaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
 - Laipiai turi būti tvirtinami 1.0 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių. Atpvarų vertikaliųjų elementų (striųpų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm. Atpvarai - azūriniai, detalizuojami Darbo Projekto metu.
 - Pastato akustinio komforto klasė C.
 - Projektuojanti įsitikintus plotus, atsivėlgijama į stiklo saugumą, kuris apibūdinamas stiklo atsparumo smūgiui ir stiklo dužimo būdo klasėmis. Atitvarų įstikintos dalys turi atitikti STR 2.04.01:2018 ir STR 2.01.07:2003 reikalavimus.
 - Patalpų plotai nurodyti neįvertinus sienų apdailos. Atlikus kadastrinius matavimus patalpų plotai gali nežymiai sumažėti.
 - Patalpų, kuriose atvirai sumontuoti inžinerinių komunikacijų vamzdiniai aplaisomi g/k konstrukcija, plotai ir galutinis išplanavimas gali būti tikslinamas.
 - Keisti bet kurios projekto duomenis ar sprendinius be autoriaus sutikimo draudžiama.
 - Statybos metu iškilus neaiškumams ar nesutapimams tarp projekto dokumentų, kreiptis į projekto autorius.
 - Užsakant gaminius jų matmenys turi būti tikslinami vietoje bei suderinami su statytoju, genrangovu ir projekto autoriais.

| | | | | | | |
|----------------------|--|---|--|------------------------|---------------------|------|
| 0 | 2024 | Statybos leidimui, konkursui | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div><div>ProExpert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div> | | UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230 | | | |
| | | | Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | | | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas |  | Dokumento pavadinimas: | LAIŲA | |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | | Fasadai M1:200 | 0 | |
| | | | | | | |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė | | | Dokumento žymuo: | LAPAS | LAPŲ |
| | Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | | | 1 | 1 |
| | | | | | PE24-179-TP-GS-B.07 | |



SITUACIJOS SCHEMA

PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA

| | |
|---|---|
| 1 | projektuojamas mokslo paskirties pastato priestatas |
| 2 | rekonstruojama esama automobilių stovėjimo aikštelė |
| 3 | rekonstruojama esama įvaži |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

| | |
|--|--|
| | sklypo riba |
| | kaimyninių sklypų ribos |
| | projektuojamas mokslo paskirties pastato priestatas |
| | esami pastatai Lėdos g. 2 |
| | rekonstruojama įvaži į sklypą |
| | įėjimas į sklypą |
| | įėjimas į pastatą |
| | esamos automobilių stovėjimo vietos |
| | projektuojamos automobilių stovėjimo vietos, sklypo ribose |
| | projektuojamos automobilių stovėjimo vietos, už sklypo |
| | elektrinių stovėjimo ir pakrovimo vietos |
| | esami požeminiai gaisrinio vandens rezervuarai |
| | projektuojamos dangų ribos/borteliai |
| | projektuojami želdiniai sklypo ribose |
| | projektuojama asfaltbetonio danga sklypo ribose |
| | projektuojama sportinė danga |
| | projektuojama trinkelų danga sklypo ribose |
| | projektuojama nuogrinda |
| | projektuojamos dangų ribos/borteliai |
| | projektuojami želdiniai už sklypo ribų |
| | projektuojama trinkelų danga už sklypo ribų, pėstiesiems |
| | projektuojama trinkelų danga už sklypo ribų, transportui |
| | esami želdiniai Lėdos g. 2 |
| | projektuojama nauja ažuolinė tvora |
| | gesintuvai ir nedegus audklas |
| | gaisrinės technikos privažiavimas (ne didesniu 25 m atstumu) |
| | ir apsisukimas/ sustojimas (12 x 12 m aikštelės/ zonos) |
| | išorės gesinimui skirtų rezervuarų informacinės lentelės |

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

Prie vandens paėmimo šulinio numatomos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės.
Ant rodyklių nurodoma rezervuaro talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažuoti gaisrinių automobilių skaičius.

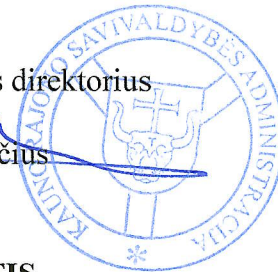
PASTABOS:

- Visus sklypo plano sprendinius būtina tikslinti prieš vykdant darbus atskirais darbo projekto sprendiniais;
- Želdinius tvarkyti pagal LR Aplinkos ministerijos įsakymu 2007-12-29 Nr. D1-719 patvirtintų „Atskirųjų ir priklausomųjų želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašą“;
- Medžiai ir krūmai sodinami vadovaujantis įsakymu Nr. D1-717 dėl Medžių ir krūmų veisimo, vėjų ir gėlynų įrengimo taisyklių patvirtinimo;
- Paviršinės nuotekos nuo sklypo bei pastato nuvedamos reljefo kryptimi, surenkamos paviršinio vandens latakais ir nuvedamos į miesto lietaus vandens surinkimo sistemą;
- Vykdomi žemės darbai vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- Inžinerinių tinklų apsaugos zonos pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą;
- Įrengiant dangas vadovautis automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19;
- Išardytos dangos ir jų pagrindai turi būti įrengti pagal esamą konstrukciją.

| | | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|-------------------|
| 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: Mokslo paskirties pastato Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Lėdos g. 2, 2B rekonstravimo projektas | | |
| A1877 | PV | M. Kaminskas | Dokumento pavadinimas: Gaisrinės technikos privažiavimo ir gesinimo priemonių schema m 1:500 | | |
| 40581 | PDV | P. Mockevičius | | | |
| LT | Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS-B.08 | | LAPAS LAPŲ 1 1 |

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 pastato Ledos g. 2B ir 2, Užliedžių k., Užliedžių 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. | <p>Statybos adresas – Kauno r. sav., Užliedžių sen, Užliedžių k., Ledos g. 2B ir 2.</p> <p>Sklypo Ledos g. 2B kad. Nr. - 5283/0004:67, sklypo plotas – 0,42 ha, naudojimo paskirtis – kita; Sklypo rodikliai po rekonstrukcijos: Sklypo plotas 4200 m²; Užstatymo tankis 43 %; Užstatymo intensyvumas 0,94.</p> <p>Sklypo Ledos g. 2 kad. Nr. - 5283/0004:709, sklypo plotas – 0,5904 ha, naudojimo paskirtis – kita; Sklypo rodikliai po rekonstrukcijos: Sklypo plotas 5904 m²; Užstatymo tankis 18 %; Užstatymo intensyvumas 0,4.</p> <p>Rekonstruojamas statinys - mokslo paskirties pastatas unik. Nr. 5297-7039-1010. Statinio paskirtis: mokslo;</p> <p>Pastato rodikliai prieš rekonstrukciją: Pastato bendrasis plotas 2317,68 m²; Pastato tūris 11248 m³; Pastato aukštis 13 m; Aukštų skaičius 3 vnt.</p> <p>Pastato rodikliai po rekonstrukcijos: Pastato bendrasis plotas 6240,68 m²; Pastato tūris 35998 m³; Pastato aukštis 13,5 m; Aukštų skaičius 3 vnt.</p> <p>Kvadrato kaina ne didesnė kaip 2500 Eur.</p> |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Reikalavimai |
|---|---|---|
| 4. | Statinio statybos rūšis. | Rekonstravimas. |
| 5. | Statinio finansavimas. | Kauno rajono savivaldybės biudžeto lėšos. |
| 6. | Statinio kategorija. | Ypatingasis statinys. |
| 7. | Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis. | - |
| 8. | Projekto rengimo etapas. | Techninio projekto parengimas. |
| II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys | | |
| 9. | Projektavimo paslaugų apimtis. | <p>Techninį projektą parengti pagal suderintus projektinius pasiūlymus.</p> <p>Prieš projektuojant, atlikti inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus.</p> <p>PROJEKTE NUMATYTI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerbūvio sutvarkymą: aplink pastatą sutvarkoma aplinka, įrengiami pėsčiųjų takai, nuogrindos, keliai, želdinių zonos, apželdinimo sprendiniai, ruloninės vejos dangos, automobilių parkavimo aikštelė su numatytomis elektromobilių krovimo vietomis ir žmonių su negalia stovėjimo vietomis. Numatyti vaikų žaidimų aikšteles ir poilsio zonas. Numatyti vandens padavimo vietas prie pastato lauke, aplinkos priežiūrai ir tvarkymui, lauko rozetės renginiams. Numatyti įstaigos pavadinimo iškabą, gatvės pavadinimą, pastato Nr., tris vėliavų stovus, teritorijos aptvėrimą su automatiniais vartais, varteliais. Numatyti lauko apšvietimą, vaizdo kamerų vietas, šiukšliadėžes bei suoliukus. 2. Statinio prieinamumą: pastatą ir jo prieigas pritaikyti visų negalios formų neįgaliųjų poreikių tenkinimui, įrengti liftą, ir užtikrinti kitus poreikius vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais. 3. Inžinerinių statinių iškėlimą ir remontą: numatyti privalomus iškelti inžinerinius tinklus, statinius ir įrenginius, prieigų ir gatvių remonto ar rekonstrukcijos darbus. Numatyti požeminių gaisrinių talpų perkėlimą. Numatyti nuvedimą ir surinkimą į nuotekų tinklus Krūmų gatvėje esančio lietaus surinkimo griovio vandeniui. Suprojektuoti drenažą. Numatyti reikiamus inžinerinių tinklų įvadus. 4. Statinio rekonstravimo projektu numatyti: Galeriją, kuri sujungs esamo statinio konstrukciją su planuojamu priestatu. Esamo rekonstruojamo pastato energetinis naudingumas nesikeičia. Rekonstravimu numatomą priestatą projektuoti atitinkantį A++ energinio naudingumo klasės parametrus. Po rekonstrukcijos priestate numatyti patalpas: 5-8 klasių - 10 klasių 360 mokinių. Būtinį praustuvai. Pradinio ugdymo klasės (5 klasės) 140 mokinių. Viso 500 mokinių. Būtinį praustuvai. STEAM-laboratorija. Instaliacija ir internetinis ryšys išvedžiotas |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Reikalavimai |
|----------|-------------|--|
| | | <p>prie kiekvieno stalo.</p> <p><i>Informacinių technologijų klasės</i>, 2 vnt., viso 124 m². Instaliacija ir internetinis ryšys prie kiekvieno stalo.</p> <p>Anglų kalbos kab., 4 klasės.</p> <p>Vokiečių kalbos kabinetas, 1 klasė.</p> <p>Technologijų (konstrukcijų, mokomoji virtuvė)</p> <p>Biologijos, chemijos fizikos kab., 3 klasės.</p> <p>Dailės, muzikos kabinetai su paruošiamaisiais kab.</p> <p>Sensorinis kambarys 1 vnt.</p> <p>Administracijai skirtos patalpos:</p> <p>Direktorius kab., raštinė su virtuvėle.</p> <p>Direktorius pavaduot. kabinetai: ugdymui, ūkio. Mokytojų kambarys su virtuvėle, WC.</p> <p>Bendro naudojimo patalpos:</p> <p>Skaitykla, vadovėlių saugykla, archyvas.</p> <p>Pagalbinės zonos ir patalpos:</p> <p>Mokinių rūbinė, pradinukų rūbinė, budinčio patalpa, ūkinės patalpos. Valytojų ir kiemsargio poilsio patalpa. Valytojų ūkinės patalpos, kiekviename aukšte po vieną. Suprojektuoti aukštuose WC patalpas, pritaikant ŽN. Lifto durų plotis turi atitikti laisvam grindų plovimo mašinos pravažavimui, kiekviename aukšte.</p> <p>Sporto patalpos: Suprojektuoti sporto salę su persirengimo patalpomis mergaitėms ir berniukams, dušais, tualetais, pritaikyti ŽN. Numatyti sporto salės įrengimą: inventorių ir įrangą, žaidimo juostų dažymą, tribūnas, spec. dangų įrengimą. Patalpas sporto inventoriui ir treneriams.</p> <p>Inžineriniai tinklai ir sistemos: Statinyje numatyti vandentiekio ir kanalizacijos tinklus, vėdinimo-vėsinimo sistemas, lietaus vandens surinkimą, elektros tinklus, IT, gaisrinę ir apsaugos signalizaciją, žaibosaugą. Projekto metu išnagrinėti ir numatyti ekonomiškai efektyviausią šildymo sistemą iš atsinaujinančių energijos šaltinių (katilinė). Suprojektuoti patalpas inžineriniams įvadams. Numatyti inžinerinių tinklų prijungimą prie esamų tinklų.</p> <p><i>Pastaba: ant stogo įrengti saulės modulių, numatyti didesnius atstumus tarp ventiliacijos kaminėlių ir alsuoklių.</i></p> <p>Projektavimo eigoje patalpų paskirtis gali būti tikslinama pagal užsakovo poreikį.</p> <p>Patalpų įrengimas: Numatyti visus patalpų apdailos sprendinius. Patalpose numatyti integruojamą įrangą ir baldus.</p> <p>Patalpos turi atitikti Lietuvos higienos normą HN 75:2010 „Istaiga, vykdančią ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos reikalavimai“, Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdančią bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.</p> <p>Pastato patalpų šviestuvų vietos ir kiekiai turi atitikti HN 75:2016, HN 21:2017 reikalavimus.</p> <p>PROJEKTO RENGIMO METU:</p> <p>Visi projekto autorių parinkti sprendiniai turi atitikti STR, LST,</p> |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Reikalavimai |
|----------|-------------------------|---|
| | | <p>higienos, žmonių su negalia bei kituose teisės aktuose numatytus reikalavimus. Projekto detalumas ir apimtis turi užtikrinti sklandžią statybos darbų eigą ir darbų užbaigimo procedūrą.</p> <p>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.</p> <p>Užtikrinti projektinių sprendinių atitikimą tarpusavyje skirtingose TP dalyse (ypač Architektūros, Konstrukcijų ir Gaisrinės saugos dalyse).</p> |
| 9.1. | Projektavimo paslaugos. | <p>Projektuotojas turi parengti Projektą pilna sudėtimi ir apimtimi 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, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.</p> <p>Projektuotojas projekto dalis nustato atsižvelgęs į statinio specifiką. Projekto dalys ir jų skaičius, techniniame projekte esančių duomenų sudėtis ir sprendinių kiekis, jų detalizavimas turi būti pakankami statinio projekto ekspertizei atlikti, statybos leidimui gauti ar kitaip įteisinti statinio statybą, sudaryti darbo projekto rengimo sutartį ir parengti darbo projektą, statinio statybos užbaigimo procedūroms atlikti.</p> <p>Preliminarios projekto dalys:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendroji; 2. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas); 3. Architektūros; 4. Konstrukcijų; 5. Gamybės (maisto ruošimo patalpų) technologijos; 6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; 7. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; 8. Elektrotechnikos; 9. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų); 10. Dujų tinklų iškėlimo; 11. Susisiekimo (gatvės rekonstravimo); 12. Apsauginės signalizacijos; 13. Gaisro aptikimo ir signalizavimo; 14. Procesų valdymo ir automatizacijos; 15. Šilumos gamybos ir tiekimo; 16. Gaisrinės saugos ir gaisrinių rezervuarų iškėlimo; 17. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 18. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo. |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Reikalavimai |
|--|--|--|
| | | <p>Projektuotojas privalo savarankiškai nusimatyti ir suderinti visas projekto dalis, reikalingas pilnam projekto išpildymui ir įgyvendinimui bei suderinti sprendinius su užsakovu.</p> <p>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. Esminiai statinio projekto sprendiniai turi atitikti projektinius pasiūlymus, esant esminiams pakeitimams projektinius pasiūlymus privaloma pataisyti ir atlikti visuomenės informavimo procedūras iš naujo.</p> <p>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, žiniaraščių kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams bei Architektūros, Konstrukcijų ir Gaisrinės saugos dalių tarpusavio atitiktį.</p> |
| 9.2. | Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis. | <p>Gauti / parengti privalomuosius projekto rengimo dokumentus (prisijungimo sąlygas ir kt.)</p> <p>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“).</p> <p>Užsakovo vardu pateikti prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti.</p> <p>Paslaugų teikėjas įsipareigoja atsakyti į klausimus, susijusius su parengtu techniniu projektu, kurie gali būti pateikti tiekėjų (galimų statybos rangovų ar DP rengėjų) vykdant rangos darbų viešąjį pirkimą (toliau – Pirkimas) pagal paslaugų teikėjo parengtą techninį darbo projektą.</p> <p>Taisyti technines klaidas ir neatitikimus nustatytus Pirkimų metu, ir atlikti visas papildomas procedūras jeigu tokių atsirastų neatlygintai.</p> <p>Atlikti projekto vykdymo autorinę priežiūrą visą statybos darbų laikotarpį.</p> |
| 10. | Projektavimo paslaugų trukmė dienomis. | <p>Techninis projektas turi būti parengtas per 180 k. d. nuo sutarties pasirašymo / įsigaliojimo dienos.</p> <p>Techninio projekto patikslinimo pagal ekspertizės paslaugų teikėjo pastabas (jeigu tokių bus) terminas ne ilgesnis kaip 15 d.</p> <p>Projekto vykdymo priežiūra – viso statybos darbų laikotarpio metu.</p> |
| 11. | Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio(-ių) projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos. | <p>VĮ Registrų centro „Nekilnojamojo turto (žemės sklypo ir pastato) registro duomenų bazės išrašai“.</p> <p>Statinio kadastrinių matavimų bylos kopija.</p> <p>Projektavimo užduotis.</p> |
| III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms | | |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Reikalavimai |
|----------|--|--|
| 12. | Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, statybos normatyviniai techniniai dokumentai bei statinio normatyviniai saugos ir paskirties dokumentai. | <p>Projektą rengti vadovaujantis:</p> <p>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.</p> <p>Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais, taip pat projektiniais pasiūlymais.</p> <p>Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.</p> <p>Projektavimo dokumentai turi atitikti Lietuvos higienos normą HN 75:2010 „Istaiga, vykdant ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos reikalavimai“, Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.</p> |
| 13. | Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros Pavidlo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgalųjų socialinės integracijos reikalavimai. | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Prieigos ir pastato pagrindiniai įėjimai turi būti įrengti laikantis universalaus dizaino principų.</p> |
| 14. | Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis. | <p>Parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų).</p> <p>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</p> |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Reikalavimai |
|--|---|---|
| | | 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). 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:

Parengė:
Arūnas Liakauskas
2024-01-31

Kauno r. Užliedžių mokykla-daugiafunkcinio centro
direktorė
Ingrida Levickienė

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNO R.SAV., UŽLIEDŽIŲ SEN., UŽLIEDŽIŲ K., LEDOS G. 2,
2B REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
0 LAIDA**

NR. PE24-179-TP-GS.PU

DĖL DEGIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ RIBOJIMO

Informuojame, kad rengiant nurodyto projekto gaisrinės saugos sprendinius vadovautis žemiau pateiktais pastato statybos ir eksploatacijos metu numatomais sprendiniais.

Dalyje pastato patalpų numatomas degių medžiagų kiekių ribojimas.

| Eil. Nr. | Patalpos pavadinimas | Esamos medžiagos (kiekis, aprašymas, medžiagiškumas) | Maksimalus galimas būti degių medžiagų kiekis, kg |
|----------|---|--|--|
| 115 | Techninė patalpa | Patalpų įrengimo medžiagos (elektros tinklai, matavimo, rodmenų įtaisai) | Plastikas (PVC) – 250 kg |
| 115.1 | Ryšių įvado patalpa | Patalpų įrengimo medžiagos (elektros tinklai, rodmenų įtaisai ir kt.) | Plastikas (PVC) – 150 kg |
| 116 | Šilumos punktas/ vandens įvado patalpa | Patalpų įrengimo medžiagos (elektros tinklai, matavimo, rodmenų įtaisai) | Plastikas (PVC) – 400 kg |
| 219 | Ūkinė pat. | Patalpų įrengimo medžiagos Įstaigos priežiūros įrenginiai (inventorius, kt.); | Plastikas (PVC) – 100 kg Mediena – 200 kg |
| 220 | Valytojų pat. | Patalpų įrengimo medžiagos Įstaigos priežiūros įrenginiai (inventorius), kt; | Plastikas (PVC) – 100 kg Audiniai – 30 kg Popierius, kartonas – 50 kg Mediena – 10 kg |
| 314 | Ūkinė pat. | Patalpų įrengimo medžiagos Įstaigos priežiūros įrenginiai (inventorius, kt.); | Plastikas (PVC) – 100 kg |
| 315 | Archyvas | Patalpų įrengimo medžiagos Įstaigos dokumentai ir pan. | Popierius, kartonas – 300 kg |

Direktorė
Ingrida Levickienė

(direktorė (-ius))

(parašas)