
PROJEKTO PAVADINIMAS

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

STATYBOS RŪŠIS: Rekonstravimas

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

STATINIO KATEGORIJA: Ypatingasis statinys

ETAPAS: Techninis projektas

PROJEKTO NUMERIS: PE24-179-TP

DALIS: Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis

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

Atestato Nr. A 1877**Projekto vadovas**

Mindaugas Kaminskas


Atestato Nr. 36948**Projekto dalies
vadovas**

Mindaugas Kaminskas

KAUNAS, 2024

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PE24-179-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	PE24-179-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3.	PE24-179-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	PE24-179-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	PE24-179-TP-LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.	PE24-179-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	PE24-179-TP-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
8.	PE24-179-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
9.	PE24-179-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
10.	PE24-179-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
11.	PE24-179-TP-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	
12.	PE24-179-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
13.	PE24-179-TP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis (šilumos punktas)	
14.	PE24-179-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
15.	PE24-179-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
16.	PE22-179-TP-KS	0	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

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	M. Kaminskas	Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis	Laida
				0
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE24-179-TP-BD-PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

PROJEKTO NR. PE24-179-TP GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS DALIES DOKUMENTŲ
SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PE24-179-TP-GSS-BSŽ	1	Bendrosios dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	
PE24-179-TP-GSS-AR	2	Aiškinamasis raštas	
PE24-179-TP-GSS-TS	3	Techninės specifikacijos	
PE24-179-TP-GSS-SŽ	1	Sąnaudų žiniaraštis	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PE24-179-TP-GSS-01	1	Pirmo aukšto planas su gaisro aptikimo ir signalizavimo tinklais M 1:200	
PE24-179-TP-GSS-02	1	Antro aukšto planas su gaisro aptikimo ir signalizavimo tinklais M 1:200	
PE24-179-TP-GSS-03	1	Trečio aukšto planas su gaisro aptikimo ir signalizavimo tinklais M 1:200	
PE24-179-TP-GSS-04	1	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos principinė schema	

3 lentelė. Priedai

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
36948	1	Atestatas	
PE24-179-TP-GS.PU	10	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	
-	1	Projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktas	

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	M. Kaminskas	Dokumento pavadinimas: Bylos sudėties žiniaraštis 	Laida
36948	PDV	M. Kaminskas		0
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GSS-BSŽ	Lapas
				1
				Lapų
				1

PROJEKTO NR. PE24-179-TP GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Bendroji informacija

Mokslo paskirties pastate Kauno r. sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B projektuojama A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GAS) su 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema.

Techninis projektas atitiktas pagal techninę užduotį, taip pat pagal reikalavimus, nurodytus galiojančių Lietuvos teritorijoje normatyvų, bei taisyklių vėliausiuose leidimuose, bei papildymuose. Priešgaisrinė signalizacija turi būti instaliuota ir išbandyta pagal šių normų naujausius leidimus:

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816).
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės „2012m birželio 29 d. įsakymas Nr. 1-186“.
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
- LR Statybos įstatymas
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. 2011m. spalio 14d. Nr. 1V-978
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Naudojama įranga turi atitikti Europinio standarto EN reikalavimus.

Rangovo personalas turi būti kvalifikuotas ir turėti reikiamus leidimus/licencijas priešgaisrinės sistemos montavimo darbų atlikimui.

Programinės įrangos sąrašas

Windows 10 Pro
Apache OpenOffice 4.1.2
BricsCAD Classic


Priešgaisrinės signalizacijos aprašymas

Priešgaisrinės signalizacijos techniniai rodikliai :

- Adresuojama gaisrinė centralė (AGC) – 1vnt;
- Optinis dūmų signalizatorius – 158vnt;
- Optinis dūmų signalizatorius su nevedama indikacija – 70vnt;
- Temperatūrinis signalizatorius – 16vnt;
- Vidaus gaisro pavojaus mygtukas – 26vnt;
- Lauko sirena su blykste – 1vnt;
- Vidinė sirena – 17vnt;
- Blykstė – 10vnt;
- Valdymo modulis IN/OUT – 20vnt;
- Bendras kabelio ilgis – 3148m.

Pastate projektuojama A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema.

Priešgaisrinės signalizacijos sistema turi stebėti, bei perspėti apie projektuojamose patalpose kilusį gaisrą. Gaisro signalai perduodami per programuojamus IN/OUT modulius. Kabeliai nuo šių modulių iki signalą priimančių įrenginių numatyti šioje projekto dalyje. Prijungimą turi atlikti pačios signalą priimančios įrangos montuotojai, arba

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	
A1877	PV	M. Kaminskas	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r. sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas	
36948	PDV	M. Kaminskas		
			Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GSS-AR	Lapas 1
				Lapų 2

pateikti instrukciją dėl signalo prijungimo. AHU vėdinimo įrenginiams gaisro signalas perduodamas į gamyklinę automatiką arba PVA dalyje numatytą automatikos skydą. Kondicionierių atjungimas numatomas JS skyduose kiekviename aukšte, atjungiant maitinimą per nepriklausomą atkabiklį.

Budiniojo patalpoje nr. 110 turi būti sumontuota priešgaisrinė adresuojama centralė. Gaisrinės signalizacijos centralė turi analizuoti kontroliuojamų patalpų būseną gaisro atžvilgiu 24 val. per parą, vertinti gaisro galimybę ir skelbti gaisro pavojų, perduoti pavojaus signalus į nutolusį budintį apsaugos postą ar dispečerinį pultą.

Priešgaisrinės signalizacijos sistemos davikliai, pavojaus mygtukai ir sirenos turi būti išdėstyti visoje reikiamoje projektuojamų patalpų teritorijoje ir suvedami į gaisrinę centralę, kaip nurodyta brėžiniuose.

Priešgaisrinės sistemos davikliai montuojami kiekviename saugomame naujai projektuojamų patalpų plote, kurį riboja sienų konstrukcijos, ortakiai, kabelių kanalai ir pan. pagal įrengimo ir projektavimo taisykles. Saugomose patalpose erdvė virš pakabinamų lubų didesnė nei 40cm, todėl virš lubinėje erdvėje numatomi gaisro davikliai su nuvedama LED indikacija.

Priešgaisrinės signalizacijos sistemos centralės prijungiami:

- Optiniai dūmų signalizatoriai;
- Temperatūriniai signalizatoriai;
- Gaisro pavojaus mygtukai, vidaus, raudonos spalvos su užrašu “GAISRAS”, “SPAUSTI ČIA”. Mygtukai montuojami evakuaciniuose keliuose prie išėjimų;
- Lauko sirena su blykste montuojama ant išorinės pastato sienos prie įėjimo;
- Blykstės žmonių su negalia san. mazguose;
- Gaisrinės vidinės sirenos, montuojamos kiekviename aukšte, skirtos informuoti apie gaisrą;
- Valdymo blokai (IN/OUT).

Priešgaisrinės signalizacijos tinklas tiesiamas, nedegiais, variniais kabeliais (apvalkalas turėtų būti raudonos spalvos), ir tinkamais kloti po tinku, virš pakabinamų lubų, instaliaciniuose kanaluose.

Centralės maitinimas ~230VAC prijungimas per atskirą automatą iš įvadinio skydo.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi užtikrinti:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą į apsauginę centralę;
- pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių, bei kondicionierių vidinių blokų išjungimą;
- perduoti gaisro signalą į lifto valdymo skydą;
- įspėjimo apie gaisrą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

PROJEKTO NR. PE24-179-TP GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Projektavimo duomenų ir normatyvinių dokumentų sąrašas

Techninis projektas atitiktas pagal techninę užduotį, taip pat pagal reikalavimus, nurodytus galiojančių Lietuvos teritorijoje normatyvų bei taisyklių vėliausiuose leidimuose bei papildymuose. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti instaliuota ir išbandyta pagal šių normų naujausius leidimus:

- “Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės” 2012 m.;
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (2012.06.29) Nr.1-186;

Visi tiekėjo pateikti komponentai, įranga ir sistemos dalys turi atitikti galiojančias CE direktyvas ir turėti CE sertifikatus. Turi atitikti normatyvinio dokumento EN54 reikalavimus.

RANGOVAS, vykdomas montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir leidimą šių darbų vykdymui

1. Medžiagų techniniai duomenys

1.1. Gaisrinė adresuojama centralė

Gaisrinė signalizacijos sistemos kontrolinis įrenginys (centralė) turi atitikti EN 54 standartą ir būti aprobuota Priešgaisrinės apsaugos departamento prie LR VRM gaisrinių tyrimų centro. Centralėje turi būti įmontuoti autonominiai maitinimo šaltiniai arba hermetinės akumuliatorinės baterijos, užtikrinančios gaisrinės signalizacijos sistemos darbą dingus 230V įtampai.

Gaisrinės centralės gedimo ir gaisro signalai pajungiami prie apsauginės signalizacijos centralės, kad jie automatiškai, būtų paduodami į apsaugos kompanijos, saugančios objektą, pultą. Centralė įžeminama.

- 2 kilpų, plečiama iki 8.
- Baterijos atjungimo relės apsauga nuo pilno iškrovimo
- Kilpoje ne mažiau kaip 128 adresai;
- Maksimalus kilpos laido ilgis nemažiau kaip 1000m
- Apšviestas LCD ekranas
- Kontroluojamas 24 V aliarmo išėjimas sirenų, garso signalų ir pavojaus blyksčių aktyvacijai
- Techninio aptarnavimo režimas
- Aliarmų/klaidų atmintis
- Meniu ir pranešimai lietuvių kalba.
- Maitinimas: 230 VAC ±10%
- Vieta dviem 12 V 7 Ah akumuliatoriams arba analogiškiems

1.2. Optinis dūmų detektorius

- darbinės aplinkos drėgnumas 95% be kondensato;
- Atitinka EN54 standartą.
- Bazė su izoliatoriumi.

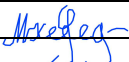
1.3. Temperatūrinis detektorius

- darbinės aplinkos drėgnumas 95% be kondensato;
- Atitinka EN54 standartą.

1.4. Adresuojamas rankinis gaisro pavojaus mygtukas

Rankinis gaisro signalizatorius raudonos spalvos su užrašu “GAISRAS”, “SPAUSTI ČIA”. Signalizatorius montuojamas prie koridorių durų 1,5 m. aukštyje prie išėjimų.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

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
36948	PDV	M. Kaminskas		Techninės specifikacijos	0
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GSS-TS	Lapas 1 Lapų 3

- Adresuojamas;
- Darbo aplinkos drėgnumas 95%;
- Jungiamas dviem laidais;
- Atstatymas rakteliu.

1.5. Vidinė gaisrinė sirena

Vidinė gaisrinė sirena su stroboskopu, montuojama koridoriuose, holuose, skirta pranešti apie gaisrą.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Darbo sąlygos - vidaus;
- Garso lygis – ne mažiau 98dB;
- Sertifikatas - EN54, IP21

1.6. Adresuojama blykstė

Vidinė gaisrinė blykstė, montuojama žmonių su negalia san. maguose, skirta pranešti apie gaisrą.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Darbo sąlygos - vidaus;
- Sertifikatas - EN54, IP21

1.7. Lauko gaisrinė sirena su stroboskopu

24V lauko gaisrinė sirena su stroboskopu montuojama ant fasadinės pastato sienos 4 – 5 m aukštyje.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Darbo sąlygos - lauko;
- Garso lygis – ne mažiau 106dB;
- Sertifikatas – IP65
- Su blykste

1.8. Akumulatorius

Akumulatorius neaptnaujamas, hermetiškas 12V/17Ah skirtas centralės rezerviniam maitinimui.

1.9. Valdymo modulis IN/OUT

Įėjimų/ išėjimų skaičius – 1. Greta numatomi moduliai gali būti pakeisti į modulį su daugiau įėjimų/išėjimų. Valdoma įtampa 24-230V.

1.10. Priešgaisrinės signalizacijos kabelis 2x1.0mm²

Ne mažesnio kaip 60 min atsparumo ugniai. Skirtas visų komponentų įeinančių į signalizacijos sistemą, sujungimui. Visi kabeliai turi būti pakloti pagal brėžinius ir diagramas. Gaisrinės signalizacijos tinklas turi būti klojamas specialiais priešgaisriniais kabeliais. Turi tenkinti LST EN 13501 atsparumo ugniai reikalavimus, turi užtikrinti sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60min gaisro metu.

Kabelis su varinėmis gyslomis.

Laidininkų skersmuo: 1,0mm²;

1.11. Techniniai vamzdžiai

Vamzdžio skersmuo: 20, 32 mm;

Medžiaga: PVC arba PE;

Vamzdžio vidus: lygus.

1.12. Montažinės medžiagos

Papildomos montažinės medžiagos – tai smulkios montavimo medžiagos, skirtos projektuojamos įrangos ir kabelinių montavimui, perėjimų tarp sienų užsandarinimui, kabelių komutacijai, markiravimui, žymėjimui ir t.t.

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Žymės ir žymėjimai

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas.

Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai.

Fazių žymėjimas turi būti pagal EIBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai.

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo.

Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose.

Jungiamieji laidai tarp dviejų terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose.

Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis kabelių žymėmis.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

Kabelių klojimas statiniuose

Atraminės kabelių konstrukcijos statiniuose išdėstomos kas 0,8 - 1 m. Trasos posūkiuose atstumas tarp jų parenkamas pagal leistiną kabelių lenkimo spindulį, bet ne rečiau kaip tiesiuose trasos ruožuose.

Kabelių konstrukcijos, tvirtinamos prie statybinių konstrukcijų, įžeminamos. Konstrukcijų tvirtinimas atliekamas projekte numatytu būdu.

Perėjimuose per sienas, pertvaras ir perdengimų galuose reikia įrengti nedegius vamzdžius. Gelžbetoninėse konstrukcijose tam specialiai paliekamos angos.

Statiniuose (patalpose) kabeliai tiesiami be išorinių degių dangų.

Atlikus visus darbus pakabinamos žymenos. Išpildomuosiuose brėžiniuose turi būti pažymimas kiekvienas kabelis ir mova.

Kabelinės konstrukcijos turi būti įrengti taip, kad būtų galima papildomai nutiesti 15% projekte numatytų kabelių.

Vidiniai kabeliai

Pagalbinių grandinių laidai turi būti su PVC izoliacija, daugiagysliai, minimum 1 mm² skerspjūvio varinėmis gyslomis.

Laidai pagalbinėse grandinėse su žemesne kaip 50 V įtampa arba elektronikos grandinėse turi būti su PVC izoliacija, viengysliai arba daugiagysliai, specialūs plokšti kabeliai arba kitų grandinėms tinkamų tipų. Skerspjūvio plotas turi atitikti paskirties reikalavimus.

Laidai tarp terminalų ir prietaisų turi būti be sujungimų.

Laidininkai turi būti užspaudžiamais antgaliais jeigu jie nėra prijungti prie terminalų su gnybtais arba daugiakontakčių jungčių.

Sistemos priėmimas eksploatacijai

Priėmimo metu tikrinama;

- Ar darbai atlikti pagal projektą.
- Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintys apmokyti eksploatuoti gaisrinės signalizacijos sistemą.
- Ar centralė sumontuota pagal "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, projektavimo ir įrengimo taisyklės" ir įmonės gamintojos reikalavimus, pajungta prie 230V įtampos per atskirą automata, įžeminta, ar visi tikrinimo mygtukai ir lemputės veikia.
- Pasirinktinai tikrinami signalizatorių suveikimai. Suveikus signalizatoriui tikrinama: sirenų įsijungimas, ventiliacijos išjungimas, automatinių durų atsidarymas.



Eksploatavimas

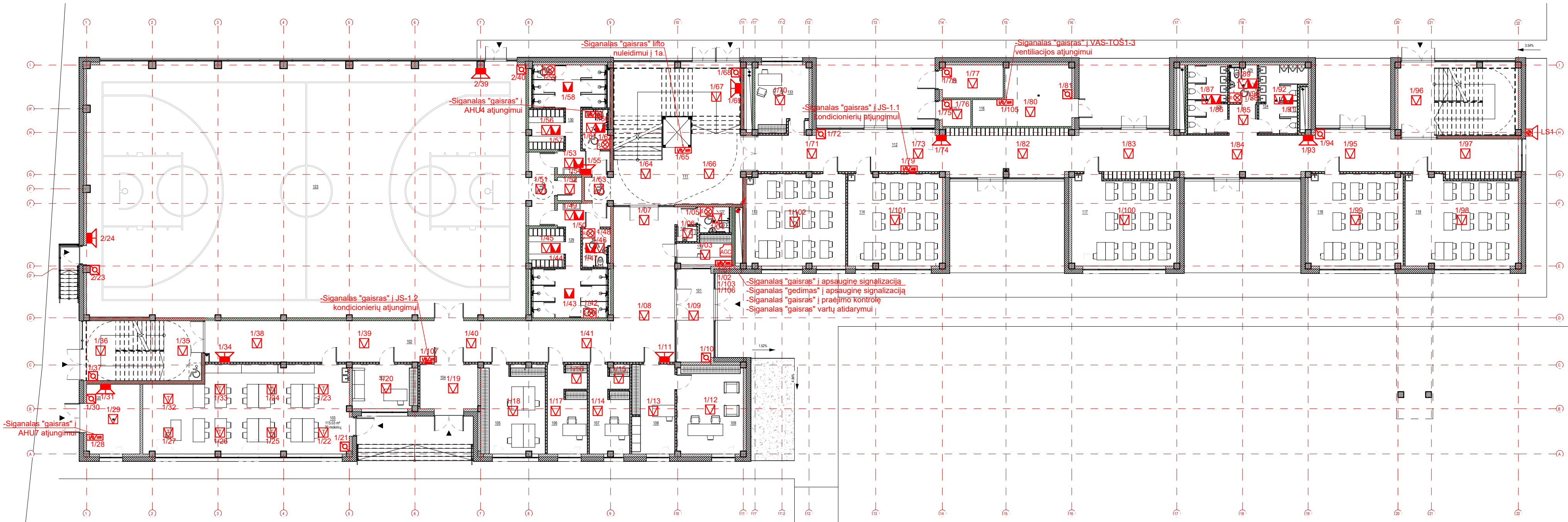
Paskirti sistemos techninės priežiūros ir eksploatavimo atsakingą inžinerinio - techninio personalo darbuotoją, jį ir budinčius apmokyti eksploatuoti gaisrinės signalizacijos sistemą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

PROJEKTO NR. PE24-179-TP GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS DALIES SĄNAUDŲ
KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Įrenginiai (Gaisrinė signalizacija)					
1.1.	Gaisrinė adresuojama centralė, 2 kilpų plečiama	TS-1.1	kompl.	1	
1.2.	Gaisrinės centralės 2 kilpų išplėtimo modulis	TS-1.1	kompl.	1	
1.3.	Akumuliatorius 17A/h, 12V	TS-1.8	vnt.	2	
1.4.	Adresuojamas dūmų detektorius	TS-1.2	vnt.	158	
1.5.	Adresuojamas dūmų detektorius su nuvedama indikacija	TS-1.2	vnt.	70	
1.6.	Adresuojamas temperatūrinis detektorius	TS-1.3	vnt.	16	
1.7.	Rankinis gaisro pavojaus mygtukas	TS-1.4	vnt.	26	
1.8.	Vidinė gaisrinė sirena	TS-1.5	vnt.	17	
1.9.	Blykstė	TS-1.6	vnt.	10	
1.10.	Lauko gaisrinė sirena	TS-1.7	vnt.	1	
1.11.	Valdymo blokas 1 IN/OUT	TS-1.9	vnt.	20	
2. Kabeliai (Gaisrinė signalizacija)					
2.1.	Priešgaisrinės signalizacijos kabelis 2x1.0mm ²	TS-1.10	m.	3148	
3. Montažinės medžiagos (Gaisrinė signalizacija)					
3.1.	PVC d20 vamzdis	TS-1.11	m	932	
3.2.	Kabelių ir vamzdžių tvirtinimo medžiagos	TS-1.12	Kompl.	1	

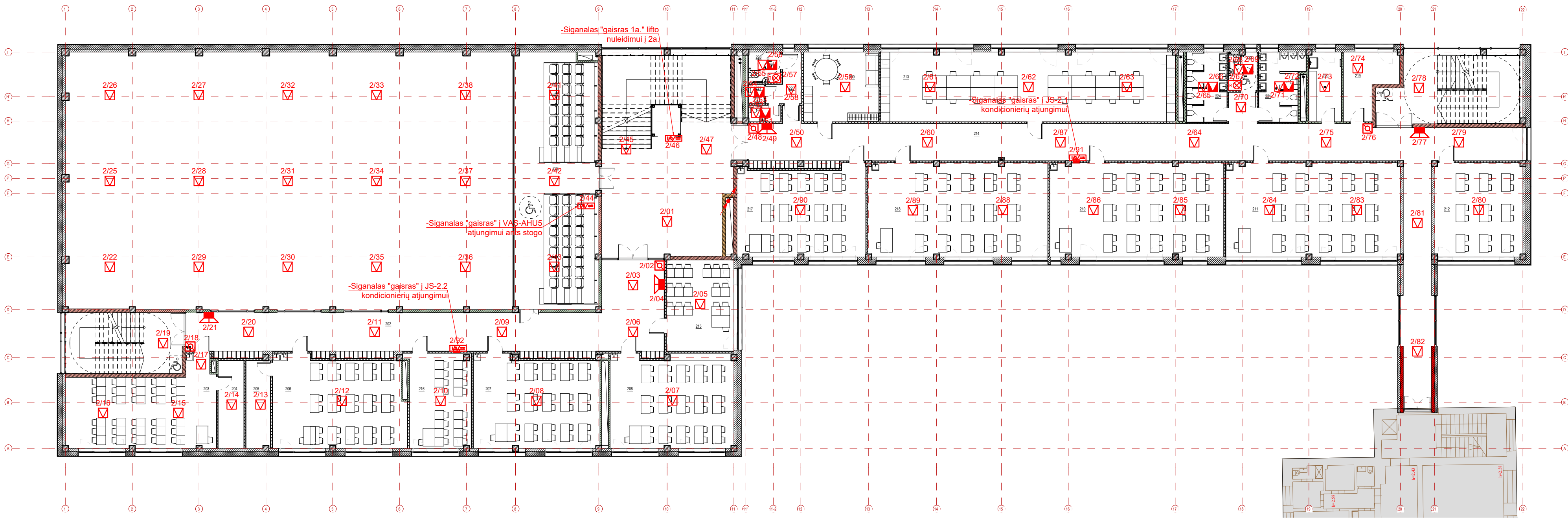
0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.			UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r. sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas	
A1877	PV	M. Kaminskas		Dokumento pavadinimas: Sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida
36948	PDV	M. Kaminskas			0
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GSS-SŽ	Lapas	Lapų
				1	1



Pirmo aukšto patalpų eksplikacija			
Patalpos nr.	Patalpos pavadinimas	Mokinių skaičius patalpoje	Patalpos plotas
101	Tambūras	---	15.35 m²
102	Koridorius	---	126.12 m²
103	Konstrukcijų kab.	20 mokinių	115.03 m²
104	Sporto inventoriaus pat.	---	12.01 m²
105	Administracijos	---	26.89 m²
106	Pavadootojos kab.	---	16.43 m²
107	Pavadootojos 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	---	157.37 m²
113	Pradinė klasė	24 mokiniai	42.58 m²
114	Pradinė klasė	24 mokiniai	40.80 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	---	4.99 m²
132	WC	---	5.00 m²
133	Kabinetas	---	15.60 m²
1539.69 m²			

SUTARTINIAI ŽENKLAI:	
	-ADRESINĖ GAISRINĖ CENTRALĖ
	-DŪMŲ DETEKTORIUS
	-DŪMŲ DETEKTORIUS VIRŠ LUBŲ
	-TEMPERATŪRINIS DETEKTORIUS
	-RANKINIS GAISRO PAVOJAUS MYGTUKAS
	-VIDINĖ GAISRINĖ SIRENA
	-ŠVIESOS BLYKSTĖ
	-I/N/OUT MODULIS
	-LAUKO SIRENA SU STROBOSKOPU

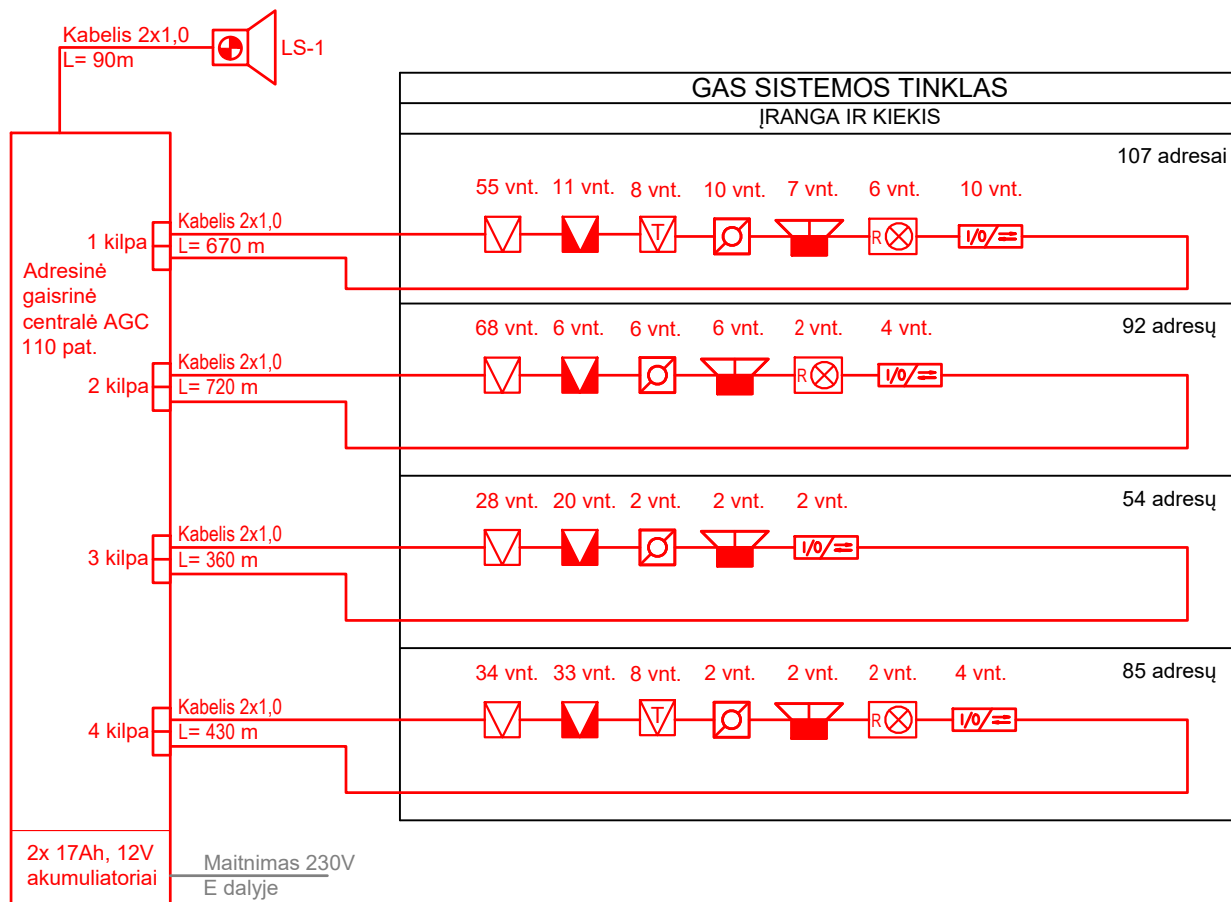
0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r. sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas
A1877	PV	M. Kaminskas	Dokumento pavadinimas:
36948	PDV	M. Kaminskas	Pirmo aukšto planas su gaisro aptikimo ir signalizavimo tinklais M 1:200
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GSS.B-01	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Antro aukšto patalpų eksplicacija			
Patalpos nr.	Patalpos pavadinimas	Mokinių skaičius patalpoje	Patalpos plotas
201	Holas	---	118.87 m²
202	Koridorius	---	105.73 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	---	166.74 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	76.21 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	---	5.84 m²
226	WC (B)	---	2.35 m²
227	WC (M)	---	1.31 m²
228	ŽN WC	---	4.37 m²
1266.02 m²			

SUTARTINIAI ŽENKLAI:	
	-DŪMŲ DETEKTORIUS
	-DŪMŲ DETEKTORIUS VIRŠ LUBŲ
	-TEMPERATŪRINIS DETEKTORIUS
	-RANKINIS GAISRO PAVOJAUS MYGTUKAS
	-VIDINĖ GAISRINĖ SIRENA
	-ŠVIESOS BLYKSTĖ
	-IN/OUT MODULIS

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
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:
36948	PDV	M. Kaminskas	Antro aukšto planas su gaisro aptikimo ir signalizavimo tinklais M 1:200
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GSS.B-02	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	-DŪMŲ DETEKTORIUS
	-DŪMŲ DETEKTORIUS VIRŠ LUBŲ
	-TEMPERATŪRINIS DETEKTORIUS
	-RANKINIS GAISRO PAVOJAUS MYGTUKAS
	-VIDINĖ GAISRINĖ SIRENA
	-ŠVIESOS BLYKSTĖ
	-LAUKO SIRENA SU STROBOSKOPU
	-IN/OUT MODULIS

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
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	
A1877	PV	M. Kaminskas	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kauno r. sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Lėdos g. 2, 2B rekonstravimo projektas	
36948	PDV	M. Kaminskas		
			Dokumento pavadinimas: Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos principinė schema	
LT	Statytojas: Kauno rajono savivaldybė Užsakovas: Kauno rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GSS.B-04	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 36948

Mindaugas Kaminskas



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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius

Aidas Vaičiulis

Išduotas 2023 m. kovo 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. gruodžio 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt

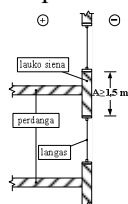
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI																				
1.	Statinio aukštis	m	14,30	Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies (sporto salės)																
2.	Nagrinėjamas plotas	m ²	3 914,33																	
3.	Nagrinėjamas tūris	m ³	28 212,00																	
4.	Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių 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 apbrova
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 laiptatakliai 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 laiptataklams 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: PE24-179-TP-GS.PU	Lapas 2	Lapų 10	Laida 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 evakuavimosi 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.

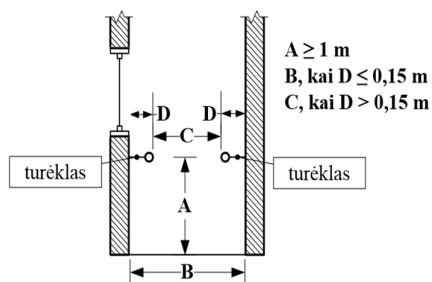
Dokumento žymuo: PE24-179-TP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

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 vadovaujamas 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, vadovaujamas 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:	Lapas	Lapų	Laida
PE24-179-TP-GS.PU	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 automatinai valdymo įrenginiai.

PASTABOS:

Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis elektros imtuvams aprūpinimo elektra reikalavimai įrengiant elektros įrenginius turi būti užtikrinti taip: pirmos (I) grupės elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija.

Elektros energija gaisrinės saugos prietaisams turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius (baterija; ups) su tinkamai veikiančia automatika, kuri 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 uždvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;

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

EI 15, kai priešgaisrinės uždvaros 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:

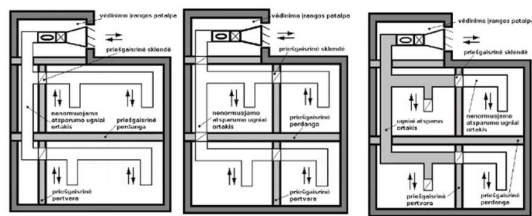
- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine uždvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;

- 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 uždvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas nesumažinant priešgaisrinėms uždvaroms 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 uždvarose ir nenormuojamo atsparumo ugniai ortakiuose; c) priešgaisrinės sklendės įrengiamos ugniai atspariuose ortakiuose ir priešgaisrinėse uždvarose.

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


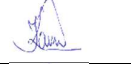
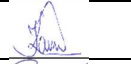





Projekto dalies vadovas

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	<i>DDidžiū-</i>
8.	PE24-179-TP-E- Elektrotechnikos dalis	Mindaugas Kaminskas	36948	<i>Mxdeg</i>
9.	PE24-179-TP-ER- Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Mindaugas Kaminskas	36948	<i>Mxdeg</i>
10.	PE24-179-TP-AS- Apsauginės signalizacijos dalis	Mindaugas Kaminskas	36948	<i>Mxdeg</i>
11.	PE24-179-TP-GSS- Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	Mindaugas Kaminskas	36948	<i>Mxdeg</i>
12.	PE24-179-TP-PVA- Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Dalius Santockis	17144	<i>dsfr</i>
13.	PE24-179-TP-ŠT- Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Darius Didžiūnas	35126	<i>DDidžiū-</i>
14.	PE24-179-TP-GS- Gaisrinės saugos dalis	Povilas Mockevičius	40581	<i>Pm</i>
15.	PE24-179-TP-SO- Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Šarūnas Gumauskas	35402	<i>sgm</i>
16.	PE22-179-TP-KS- Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Jelena Michniova	38256	<i>Jm</i>

UAB „Projektų ekspertai“

Techninio projekto (PE24-179-TP) „Mokslo paskirties pastato Kauno r. sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Ledos g. 2, 2B rekonstravimo projektas“ projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktas

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	
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	

Projekto vadovas Mindaugas Kaminskas (Atest. Nr. A1877)

