

GAISRINĖ SAUGA

Šie gaisrinės saugos sprendiniai yra Bendrosios techninio projekto dalies sudėtinė dalis ir negali būti traktuojami kaip Techninio projekto Gaisrinės saugos dalis. Normatyvinis pagrindas STR 1.04.04:2017 p. 5.3.28.

1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. STR 2.01.01 (2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (Žin., 2000, Nr. 17-424; 2002, Nr. 96-4233);
2. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (TAR, 2020-03-20, Nr. 5784);
3. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“ (TAR, 2021-10-27, Nr. 22335);
4. „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 21 -990);
5. STR 2.03.02:2005 „Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“ (TAR, 2017-08-24, Nr. 13587);
6. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės (TAR, 2019-02-11, Nr. 2080);
7. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2013, Nr. 106-5264);
8. STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
9. „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2011, Nr. 48-2343);
10. „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
11. „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
12. „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (TAR., 2016-01-06, Nr. 365).
13. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (TAR., 2018-11-07, Nr. 18027)
14. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (TAR., 2017-01-16, Nr. 932);
15. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (TAR, 2017-05-25, Nr. 8779);
16. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklių (Žin., 2011, Nr. 165-7886);
17. Elektros įrenginių rėlinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Žin., 2011, Nr. 67-3199);
18. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių, patvirtintų (Žin., 2011, Nr. 17-815);
19. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Žin., 2012, Nr. 5-151);
20. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Žin., 2013, Nr. 27-1299);
21. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-28

2. DUOMENYS APIE STATINĮ

Projektas „MTEP Technologinio centro Molėtų r. sav. Joniškis statybos projektas“. Gaisrinės saugos sprendiniai parengti vadovaujantis 2022-02-01 dienai galiojusiaisiais teisės aktais.

Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	1	16

Sandėliavimo paskirties pastatas	
Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.2.8 – Gamybos paskirties pastatas
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	III
Gaisro apkrovos kategorija	RN
Kategorija pagal gaisro pavojų	Cg
Bendras pastato plotas, kv. m	917.99
Bendras pastato tūris, kub. m	5689
Pastato aukštų skaičius	1 + antresolė
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	0.1
Pastato aukštis, m	6.42
Žmonių skaičius	<49

3. PASTATO FUNKCINĖ PASKIRTIS, ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIS, GAISRINIAI SKYRIAI, GAISRO APKROVA, PASTATO IR PATALPŲ KATEGORIJOS

Gaisrinio skyriaus plotas – 917.99 m²

Pastato maksimalus gaisrinio skyriaus plotas apskaičiuojamas sekančiai. Gaisrinio skyriaus plotas:

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

Čia: F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas;

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

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

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas.

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis.

Gaisrinio skyriaus skaičiavimas

Statinio grupė	Atsparumas ugniai	F_s (kv. m)	G	H_{abs} (m)	H (m)	F_g (kv. m)	Faktinis gaisrinio skyriaus plotas (kv. m)
P.2.9	III	6000	1,0*	5	0.1	5997.04	917.99

* Bendruoju atveju pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas priimamas 1.

Faktinis gaisrinio skyriaus plotas (917.99 m²) neviršija leidžiamo didžiausio gaisrinio skyriaus ploto (5997.04 m²).

4. SAUGŪS ATSTUMAI TARP STATINIŲ, PRIEŠGAISRINIŲ SIENŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

Mažiausi priešgaisriniai atstumai tarp pastatų, priklausomai nuo ugniai atsparumo:

Projektuojamo pastato atsparumas ugniai	Atstumas, m, iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra		
	I	II	III
III	10	10	15

Normatyviniai atstumai tarp pastatų esančių kituose sklypuose yra išlaikomi.

Konstrukcijų atsparumas ugniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Reikalavimai konstrukcijų atsparumui ugniai		
		Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios lauko siena	Stogas
III	RN	RN	RN	RN

Patalpa Nr. 107 ir tambūrai prieš ją atskiriama nuo kitų patalpų EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis pertvaromis ir REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis perdangomis, durys atskyrimo sienose EW 30-C0.

Patalpoje Nr. 107, Bsg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamoje patalpoje turi būti įrengtos lengvai numetamos išorinės konstrukcijos, kurioms priskiriamos langų ir stoglangių įstiklinimo konstrukcijos bei nelaikančiosios lauko sienos. Lengvai numetamos išorinės konstrukcijos turi atsiskirti esant ne didesniai kaip 1,4 kPa (140 kgs/m²) vidiniam slėgiui. Minimalus būtinas lengvai numetamų išorinių konstrukcijų plotas 3,7 kv.m.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse sienose ir pertvarose turi būti uždarytos. Šiam tikslui pasiekti durys projektuojamos su savaiminio uždarymo mechanizmais bei sandarinančiomis tarpinėmis. Bendras angų plotas priešgaisrinėse uždvarose neviršija 25% uždvaros ploto.

Detalios priešgaisrinių durų vietos ir jų atsparumas pateikiami brėžiniuose.

Reglamentuojamų statybos produktų, turinčių darniąsias technines specifikacijas, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas ir tikrinimas turi būti atliekamas pagal Reglamentuojamų statybos produktų sąrašė nurodytas eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistemas ir technines specifikacijas.

Statybos produktų atitiktį techninėse specifikacijose nustatytiems reikalavimams tiekėjas patvirtina raštu. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai turi būti nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiuojant (esant normatyviniam pagrindui). Statybos produktų naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti degumo klasės turi tenkinti reikalavimus, pateiktus lentelėje:

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		III
		Statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
B _{sg} kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	A2 _{FL} –s1
C _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	D–s2, d2 ⁽¹⁾
	grindys	RN
Buitinėms reikmėms	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	D _{FL} –s1
Stogas		F _{ROOF} (t1)

(1) Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.

RN – reikalavimai netaikomi.

5. KONSTRUKCIJŲ IR KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ ATSPARUMO UGNIAI UŽTIKRINIMAS

Statinio konstrukcijų mechaninis patvarumas ir stabilumas gaisro metu turi:

- sudaryti žmonėms saugias sąlygas tą laiko tarpą, per kurį jie priversti būti degančiame statinyje (pastate);
- padidinti ugniagesių gelbėtojų saugumą, nustatytą laiką apsaugoti pastatą nuo sugriuvimo;
- garantuoti, kad gaisrinės saugos įranga ir kiti gaisrinei saugai skirti statybos produktai nustatytą laiką galėtų atlikti savo funkcijas.

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

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

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

6. DŪMŲ ŠALINIMAS

DŠVS pastate nenumatoma. Cg patalpose, didesnėse, kaip 50kv.m, projektuojamos angos dūmams išleisti. Numatomi ranka atidaromi stoglangiai, kurių atidaromas bendras geometrinis plotas virš 2,2 m nuo grindų sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. nuo patalpos grindų ploto. Šios angos aptarnauja grindų paviršiaus plotą nuo angos nutolusį 15 m spinduliu. Šie langai, stoglangiai projektuojami su mechaniniais rankiniais atidarymo įtaisais.

Stoglangių atidarymas numatomas ranka ant stogo.

Reikalingas angų plotas pateiktas lentelėje:

Patalpos Nr.	Eksplikacija	Patalpos plotas [kv.m.]	Reikalingas geometrinis atidaromų angų plotas virš 2,2 m nuo grindų [kv.m.]
103	Produktų sandėlis	90.01	0.4
104	Žaliavų sandėlis	69.12	0.3
106	CO2 ekstrakcijos patalpa	59.76	0.3
101	Techninė patalpa	97.56	0.4

Prieš patekimą į Bsg patalpą turi būti tambūras, kuriame nuolat sudaromas 20 Pa oro viršslėgis.

7. LAUKO GAISRINIS VANDENTIEKIS

Bendras sandėliavimo pastato tūris yra 5689 kub.m. Kadangi pastatas neatitinka C1 gaisrinio pavojingumo klasei numatytų reikalavimų, pastataui gesinti vandens kiekis vienam gaisrui yra didinamas 5 l/s. Todėl didžiausias bendras vandens poreikis nustatomas - 30 l/s vandens debitas gaisrui gesinti.

Pastatų perimetras turi būti pasiekiamas ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo vandens paėmimo vietos matuojant gaisrinių žarnų tiesimo linija. Gesinimo trukmė - 3 valandos. Reikiamas naudingo vandens kiekis – 324 m³.

Sklype projektuojamas atviras vandens rezervuaras:

- prie vandens šulinio ar vandens paėmimo vietos turi būti įrengta 12×12 m;
- kai tiesiogiai paimti vandenį iš gaisrinio rezervuaro automobiliniais siurbliais yra sudėtinga, reikia numatyti 3–5 kub. m talpos šulinius. Vamzdžių, jungiančių rezervuarą su šuliniu, skersmuo turi būti toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm;
- jungiamajame vamzdyne, prieš vandens šulinį, atskirame šulinyje turi būti įrengta sklendė su uždarymo įrenginiu, įrengtu po liuko dangčiu;
- prie gaisrinių rezervuarų ir vandens telkinių turi būti fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių turi būti nurodyta rezervuaro talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius;
- vandens kiekis tvenkinyje turi užtikrinti projekcinį įvertinus išgaravimą vasaros metu bei užšalimą žiemos metu.

8. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMOS

Pastate projektuojama A tipo (adresuojama) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.

Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose, LST EN 54 standartų reikalavimus ir turi būti be defektų.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos

Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	6	16

produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų evakuacijos keliuose. Ranka valdomi signalizavimo įtaisai įrengiami ne toliau kaip 3 m nuo evakuacinių išėjimų.

Projektuojant gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą būtina vadovautis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ taisyklėmis.

Dūmų signalizatoriai gali būti neįrengiami patalpose, kuriose žemas gaisro kilimo pavojus (dušai, tualetai ir pan.). Vertinant riziką, atsižvelgiama į užsidegimo tikimybę, ugnies plitimo židinio patalpoje tikimybę, ugnies plitimo už gaisro židinio patalpos tikimybę, gaisro pasekmes (mirtis, sužalojimas, turto netektis, žala aplinkai), kitų priešgaisrinės apsaugos būdų buvimą.

Patalpoje turi būti įrengiamas ne mažiau kaip vienas dūmų signalizatorius.

Maksimalus vieno dūmų signalizatoriaus saugomas plotas nustatomas pagal gamintojo reikalavimus, bet ne didesnis kaip 60 kv. m.

Nesant techninės galimybės įrengti dūmų signalizatorius ant lubų, juos galima tvirtinti prie sienos 10–15 cm atstumu nuo lubų, bet ne arčiau kaip 20 cm nuo sienų kampo.

Dūmų signalizatoriai turi būti keičiami naujais ne vėliau kaip praėjus 10 metų po jų pirminio apžiūrėjimo ir išbandymo po įrengimo.

9. PRANEŠIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema neprojektuojama.

10. STATINIŲ VIDAUS GAISRINIS VANDENTIEKIS

Vidaus gaisrinis vandentiekis pastatuose projektuojamas užtikrinant 2 čiurkšlių pasiekiamumą į kiekvieną patalpų tašką. Vadovaujantis departamento 2017-04-20 raštu nr. 9.4-847 III atsparumo ugniai pastatams naudojant neapsaugotas metalines konstrukcijas čiurkšlių skaičiaus didinti nebūtina.

Čiaupai išdėstomi ant kolonų, ties sienomis, pradinius čiaupus įrengiant ne toliau kaip 3 m nuo evakuacinio išėjimo. Gaisrinių čiaupų pasiekiamumas vertinamas gaisrinių žarnų tiesimo linijomis. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val.

Patalpose projektuojami vienodo diametro gaisriniai čiaupai, gaisrinės žarnos su vienodais sujungimais (jungtimis) bei švirkštais.

Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	7	16

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio gaisriniai čiaupai projektuojami 1,35 m aukštyje nuo grindų ir talpinami į spinteles. Spintelės komplektuojamos 20 m ilgio plokščiosiomis žarnos ir išdėstomos lengvai prieinamose vietose, evakuaciniuose koridoriuose, prie išėjimų, užtikrinant atitinkamai trijų ar dviejų vandens čiurkšlių pasiekiamumą kiekvienam patalpos taškui.

Gesinimui projektuojamos plokščios žarnos, kurioms keliami šie reikalavimai:

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

Slėgis prie uždorinio purkšto turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa ir turi užtikrinti prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios plokščiosios žarnos gaisrinio čiaupo slėgį, kad čiaupą atsukus bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čiurkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.

Vidaus gaisrinio vandentiekio armatūra turi atlaikyti skaičiuojamąjį darbinį slėgį.

11. AUTOMATINĖ GAISRŲ GESINIMO SISTEMA

Automatinė gaisro gesinimo sistema (AGGS) neprojektuojama - pastatas priskirtinas Cg kategorijai. Nenumatoma 5,5 m ar aukštesnio medžiagų sandėliavimo. Nenumatoma Cg kategorijos patalpų, kurių plotas būtų didesnis kaip 2 000 m².

12. PATALPŲ KATEGORIJŲ NUSTATYMAS PAGAL SPROGIMO IR GAISRO PAVOJŲ

Sprogimo ir gaisro pavojingumo kategorijos skaičiavimai neatliekami, priimama pavojingos patalpos pagal sprogimo ir gaisro pavojų pagal lentelę:

Patalpa	Sprogimo ir gaisro pavojingumo kategorijos
101	Cg
102	Cg
103	Cg
104	Cg
104.1	Cg
105	Cg
105.1	Cg
106	Cg

107	Bsg
109	Cg
110	Cg
110.1	Cg
110.2	Cg
110.3	Cg
110.5	Cg
110.6	Cg
110.7	Cg
110.8	Cg
110.9	Cg
110.10	Cg
110.11	Cg
110.13	Cg
112	Cg
116	Cg
126.1	Cg

Pagal gaisro ir sprogimo kategorizuojamos patalpos turi turėti specialų ženklimą (lipdukai ant durų, kuriuose nurodoma gaisro ir sprogimo kategorija).

13. PASTATO ŽAIBOSAUGOS SISTEMOS

Pastatams žaibosaugos būtinumas ir kategorijos apsaugos klasė nustatoma pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Projektuojant statinių išorinę apsaugą nuo žaibo, turi būti įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir pagal jį – statinio apsaugos nuo žaibo klasė.

Pastate, kai siena yra iš A1, A2, B ar C degumo klasės produktų, neizoliuoti įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos, o jei siena yra iš D, E, ar F degumo klasės statybos produktų - ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo sienos.

Minimalus atstumas nuo durų iki langų nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Įžeminimo laidininkai gali būti tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose ir šiuo atveju atstumo reikalavimai jiems nėra taikomi.

14. PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

Projektuojamame statinyje kilus gaisrui, kurį galima priskirti įvairioms klasėms, pirmenybė turi būti teikiama universaliai gesintuvui, todėl parenkamas ABC tipo gesintuvas.

Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	9	16

Gesintuvų laikymo vieta	Skaičiuojamas matavimo vienetas ²	Minimalus gesinimo medžiagos kiekis gesintuvuose (miltelių ar angliarūgštės – kilogramais, vandens ar putokšlio– vandens mišinio – litrais)		
		2 kg (l)	4 kg (l)	6 kg (l)
Gamybos ir sandėliavimo paskirties patalpos (Bsg)	100 m ²	-	-	2 ¹
Gamybos ir sandėliavimo paskirties patalpos (Cg)	400 m ²	-	3	2

1- Privalomas nedegus audėklas. Nedegaus audeklo matmenys turi būti 0,9–1,8 m. Jis skirtas nedideliame plotui gesinti.

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

Detalios vietos nurodytos brėžiniuose.

Gesintuvai patalpose išdėstomi tolygiai, bei paženklinami specialiais ženklais (lipdukais) nurodančiais gesintuvų laikymo vietą. Tiek patalpoje, tiek lauke gesintuvų laikymo vietą nurodantys užrašai turi būti gerai matomi, įrengti 2–2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus.

Gesintuvai turi būti:

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

15. GAISRO IR DEGIMO PRODUKTŲ SKLIDIMO RIBOJIMO STATINYJE SPRENDINIAI

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktais, naudojamais statinio konstrukcijoms (išorinėms ir vidinėms), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais. Ugnis neturi plisti pastatų konstrukcijų viduje. Angų užpildų atsparumas ugniai

Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	10	16

parenkamas pagal lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės uždvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jeigu priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai EI 45, durys turi būti EW 30–C0 ir pan.).

Patalpų priešgaisriniai atskyrimai pateikiami lentelėje:

Patalpa ⁽¹⁾	Priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai		Durys, vartai, liukai ⁽²⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai
	Perdanga REI	Sienos EI			
Bsg patalpa, tambūras prieš Bsg patalpą.	45		EW 30–C0	EI 45	EI 45
Techninė patalpa	45		EW 30-C0	EI 45	EI 45
Vandens įvadas	45		EW 30-C0	EI 45	EI 45
Skydinė	45		EW 30-C0	EI 45	EI 45

⁽¹⁾ Detalūs sprendiniai pateikti brėžiniuose.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

Projekte numatomas degimo produktų plitimo ribojimas bendrosios apykaitos, šildymo oru ir kondicionavimo sistemų ortakiais, įrengiant angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, komunikacijų šachtų pertvaras, sienas ir priešgaisrines pertvaras kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI45 arba REI45, ugnies vožtuvus, kurių atsparumas ugniai turi būti EI45, priešgaisrines pertvaras. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15. Kai kertami gaisriniai skyriai, ugnies vožtuvai montuojami elektromechaniniai, kitais atvejais turi turėti autonominį ir rankinį valdymus.

Cg kategorijos patalpos, nuo kitų paskiričių patalpų, atskiriamos EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Patalpoje Nr. 107 draudžiama įrengti tranzitinius elektros kabelius, ortakius ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdžius.

Bsg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose patalpose grindys ir degių, labai degių ir ypač degių skysčių surinkimo įranga turi būti įrengiama atsižvelgiant į technologinės projekto dalies sprendinius dėl galimų skysčių išsiliejo ribojimo.

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

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

Atsižvelgiant kam skirti vėdinimo sistemos ortakiai - jų degumo klasės parenkamos pagal „Vėdinimo sistemų gairinės saugos taisyklės“ VIII skyriaus nuostatas.

Projektuojami inžinerinių komunikacijų (vandentiekio, kanalizacijos, šildymo) perėjimai per perdangas metaliniais vamzdžiais. Angos vamzdžiams, ortakiams, elektros kabeliams kertant priešgaisrines pertvaras, sienas, perdangas, sandarinamos, užtaisomos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai, naudojamos tik konkrečioms inžinerinėms sistemoms skirtos sandarinimo priemonės.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse sienose ir pertvarose turi būti uždarytos. Šiam tikslui pasiekti durys projektuojamos su savaiminio uždarymo mechanizmais bei sandarinančiomis tarpinėmis.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarese neviršija 25% užtvaros ploto.

Detalesni sprendiniai pateikiami brėžiniuose.

16. EVAKUACIJA

Evakuaciniuose keliuose durys turi būti ne žemesnės kaip 2 m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m. pločio.

Evakuaciniai išėjimai iš patalpų, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- 0,85 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių.

Išėjimai iš pastato į lauką numatomi pro duris, kurių varčios plotis ne siauresnis kaip 0,9 m. Numatant dvivėres duris visais atvejais pagrindinės varčios plotis projektuojamas ne siauresnis kaip 0,9 m.

Evakuacija iš antresolės numatoma 2 tipo laiptais. Laiptų pakopos gali būti skirtingo pločio, kai jais evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės.

Laiptų plotis turi būti ne mažesnis kaip:

- 0,9 m – vedančių iš patalpų, kuriose būna 15 ir mažiau žmonių;

Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 30 cm. Laiptų, kuriais evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, nuolydį galima padidinti iki 2:1.

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

Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	12	16

Visais atvejais evakavimosi kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Evakuacijos keliuose grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose.

Evakuacinių išėjimų durys turi būti parengtos evakuotis bet kuriuo paros metu.

Žmonių skaičiaus kuriam turi būti užtikrinti evakuaciniai sprendiniai pastate nustatymas:

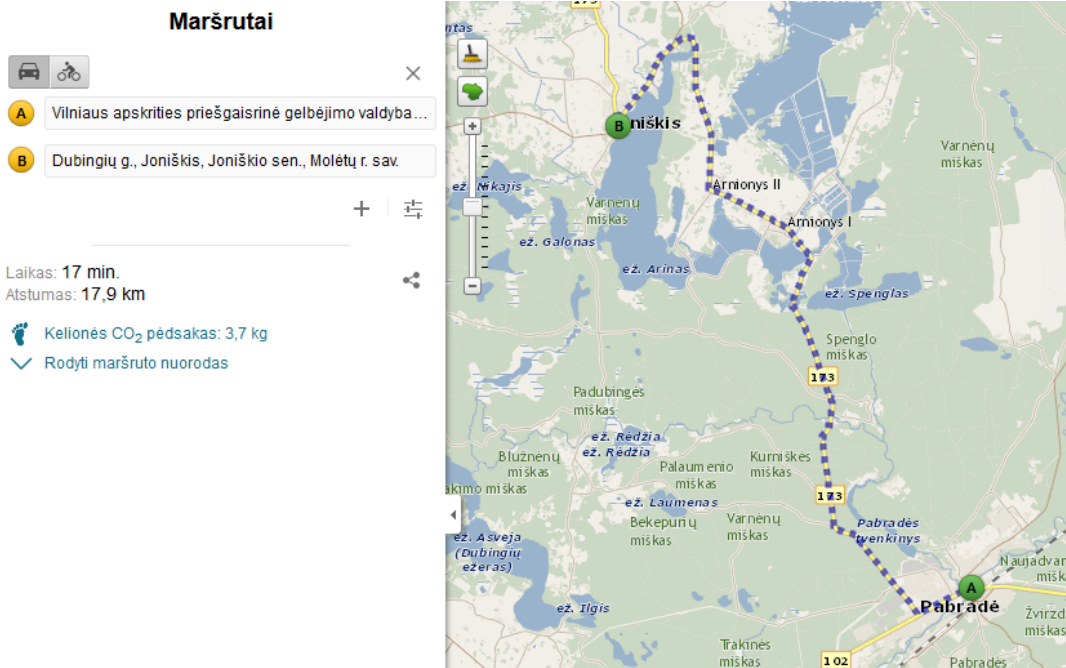
Patalpa	Žmogui skiriamas grindų plotas	Zonos plotas	Žmonių skaičius
Cg kategorijos patalpos	Nustatoma technologiškai	534.25	36
107	Nustatoma technologiškai	42.85	2
Techninė patalpa	Nustatoma technologiškai	97.56	1
115	6.5*	10.12	2
115.1	6.5*	20.15	4
Viso pastate			45

*Žmonių skaičius nustatytas vadodaujantis Visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisykliu priedu.

Patalpose 126.1 ir 109 pastovus žmonių buvimas nenumatomas.

17. GAISRŲ GESINIMAS IR GELBĖJIMO DARBAI

Artimiausios PGT komanda yra Pašto g. 2, Pabradėje, nutolusi 17,9 km. atstumu, atvykimo greitis ~40 km/val. (remiantis Ekstremalių situacijų ir incidentų likvidavimo planų sudarymo instrukcija), tuomet pirmieji gelbėjimo automobiliai vyks $(17,9/40) \cdot 60 = 26,9$ min. Atsižvelgiant į pastebėjimo laiką (2 min.), pranešimo ir normatyvinį išvykimo iš tarnybos laiką (5,3 min.), kovinio išsidėstymo laiką (1 min.), gaisras bus pradėtas lokalizuoti 35 minutę. Maršruto schema:



Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	13	16

Privažiuoti prie pastatų ir vandens paėmimo vietų numatomi tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams, t.y. naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Automobilinėms kopėčioms arba automobilineis keltuvams pastatyti prie pastatų privažiavimai neprojektuojami.

Privažiuoti prie pastato numatoma ne didesniu kaip 25 m. atstumu, ne siauresne kaip 3,5 m. pločio važiuojamąja dalimi. Kelių aukštis numatomas ne mažesnis kaip 4,5 m. Numatoma aikštelė 12x12m gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams apsisukti.

Tarp šalia esančių pastatų ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nenumatoma statyti kliūčių.

Pastato aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės neviršija 10m, todėl išėjimas ant stogo ugniagesiams gelbėtojams neprivalomas.

18. ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMAS, REIKALAVIMAI ELEKTROS INSTALIACIJAI

I kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti numatomas avariniam, evakuaciniam apšvietimui, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai, gaisriniais siurbliams.

I kategorijos elektros aprūpinimas užtikrinamas panaudojant akumuliatorines baterijas, dyzelinį generatorių ar kitą alternatyvų autonominių elektros energijos šaltinį.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrina tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 minučių gaisro metu. Elektros instaliacija priešgaisrinės saugos atžvilgiu turi būti įrengiama taip, kad:

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

Dulkėtose patalpose naudojami šviestuvai turi būti tokios konstrukcijos, kad ant jų negalėtų kauptis dulkių. Jų paviršiaus temperatūra neturi viršyti 90°C normalaus darbo metu ir – 115°C avarinių situacijų metu. Šviestuvų lempos turi būti apsaugotos išsisiniais apsauginiais stiklais ir numatytos priemonės, kad lempos ar kitos įkaitusios šviestuvų dalys nenukristų ant degių medžiagų.

Pastate klojamų elektros kabelių ir laidų degumo klasė visose patalpose turi būti ne žemesnė kaip:

Gaisrinė sauga	Lapas	Lapų
	14	16

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}

Kabeliai pagal atsparumą ugniai turi būti parenkami atsižvelgiant į statinio paskirtį, o kabelių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei įrenginio būtinas veikimo laikas (trukmė) gaisro metu ir pagal „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ taisyklių nuostatas.

Gaisrinės saugos sistemų veikimas turi būti užtikrintas netrumpiau kaip 60 min.

Pastatų sandėliavimo patalpose, patalpose bei evakuaciniuose keliuose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių evakuacijai ir ugniagesių gelbėtojų pagalbai įrengiamas evakuacinis apšvietimas. Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakuavimosi keliuose ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą ties evakuaciniais išėjimais. Kitur numatomi fotoluminescenciniai evakuacijos krypties lipdukai. Jų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m². Šviestuvų ir lipdukų vietos detalizuojamos projekto eigoje brėžiniuose.

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

$h = l / Z$, čia:

h – ženklo aukštis;

l – pastebėjimo atstumas;

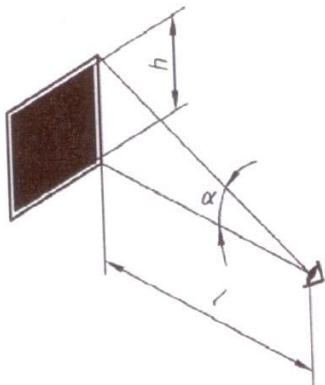
Z – atstumo faktorius $= 1 / \tan \alpha$;

α – ženklo kampinė skėstis ($\tan \alpha = h / l$); h ir l turi

tuos pačius vienetus (žr. paveikslą).

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

Santykis r , kuris yra ženklo aukščio ir esminės detalės dydžio dalmuo, turi būti 15 arba



mažesnis. Kai r yra didesnis už 15, Z reikšmė turi būti koreguojama daugikliu $15 / r$.

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

Foto liuminescencinių ženklių skaistis, praėjus 10 minučių nuo ne trumpesnio kaip 15 minučių 50 lx šviesos srauto stiprumo poveikio, turi būti ne mažesnis nei 180 mcd/m².

19. GAISRO IR GELBĖJIMŲ OPERACIJŲ MASTAS IR PASEKMĖS AVARIJOS ATVEJU (AVARIJŲ LIKVIDAVIMO PLANAS)

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

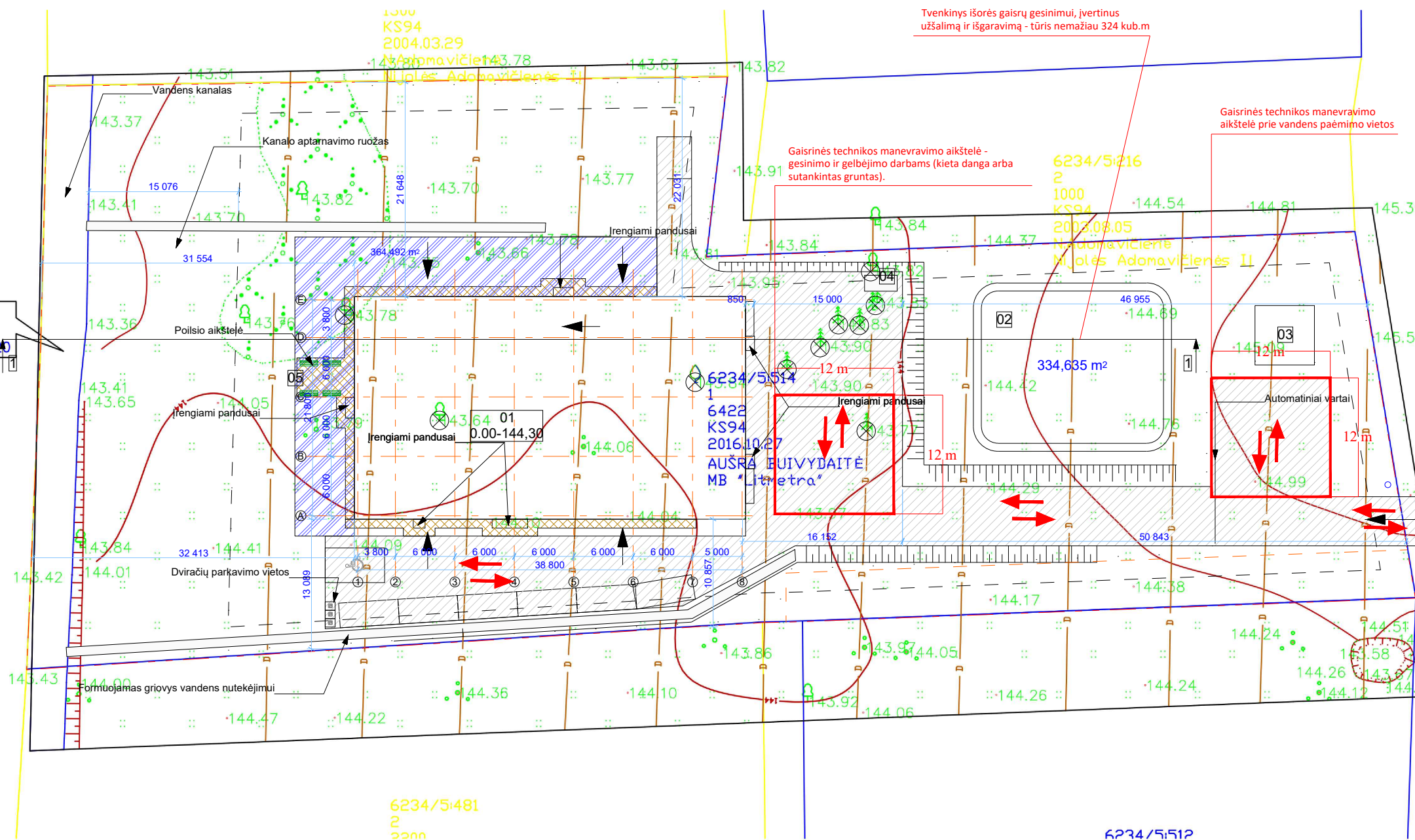
A

B

C

D

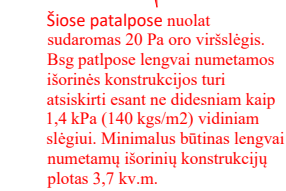
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Gaisrinės technikos judėjimo kryptis










UAB "STATIKADA"			
pareigos	v., pavardė	parašas	data
VYKDYTOJAS	A. RADZEVIČ		2020-03-20
KVALIFIKACIJOS PAŽYMĖJIMAS NR. IGKV-972			
UŽSAKOVAS	Privatus asmuo		
OBJEKTAS	Topografinis planas M1:500		
	Joniškis, Joniškio sen., Molėtų r.		
	Lapų skaičius	Lapo Nr.	Koordinacijų sistema - LKS-94
	1	1	Aukščių sistema - LAS07

Atestato Nr.	UAB "Axis linea" įm k. 304437566 Tel. 865020020 Direktorius		
----	L. Blauzdavičius		
A1997	Arch. PV	L. Blauzdavičius	Elektroninis p.
			2022-02-01
Užsakovas	UAB "Merkadus"		

5		6				
Eksplikacija						
01	Statomas pastatas					
02	Tvenkinys					
03	Transformatorinė					
04	Atlieku konteineriai					
05	Poilsio aikštelė					
Sklypo technoekonomiai rodikliai						
Sklypo plotas		6422 m2				
Statinių užimtas žemės plotas		889 m2				
Sklypo užstatymo procentas		13,84 %				
Sklypo užstatymo intensyvumas		14,37 %				
Pastato tūris		5689 m3				
Pastato aukštingumas		6,42 m				
Pastato aukštų skaičius		2				
Pastato bendras plotas		917,99 m2				
Pastato pagrindinis plotas		751,21 m2				
Pastato pagalbinis plotas		165,98 m2				
Parkavimas savo sklype		7 vt.				
Sutartiniai žymėjimai						
		Sklypo riba				
		Ivažiavimas išvažiavimas				
		Įėjimas į pastatą				
		Segmentinė tvora H-1,80 M				
SKLYPO DANGŲ EKSPLIKACIJA						
ŽYMUO	DANGA		Kiekis m2			
	ŽOLĖS VĖJA		3317=52.8%			
	ŠALIGATVIO TRINKELĖS		117			
	AKMENS SKALDOS DANGA		1292			
	ŽEMĖS PLOTAS SUTVIRTINAMAS GEOTEKSTILE		364			
BENDRAS ŽEMĖS PLOTAS SUTVIRTINAMAS GEOTEKSTILE			1656			
KERTAMI/SAUGOMI MEDŽIAI						
Žymėjimas	Pavadinimas		Kiekis			
	Kertama paprastoji pušis (Pinaceae) diametras iki 25 cm		6 vnt.			
	Kertamas paprastas beržas (Pinaceae) diametras iki 25 cm		2 vnt.			
	Kertamas juodalksnis (Alnus glutinosa) diametras iki 25 cm		1 vnt.			
Projekto pavadinimas MTEP Technologinio centro Molėtų r. sav. Joniškis Dubingių g. 35 Statybos projektas						
Objekto Nr. ir pavadinimas -L17 MTEP Technologinio centro Molėtų r. sav. Joniškis Dubingių g. 35 Statybos projektas						
Brėžinio pavadinimas Sklypo dangų planas M 1:500						
Projekto Nr.	Objekto Nr.	Projekto etapas	Projekto dalis, Brėžinio Nr.	Laida	Lapas	Lapų
L17	-	DP	A.2.3			



	Sutartinia žymėjimai
	Nauja daugiasluoksnių panelių siena EPS (W/(m ² ×K) 0.1
	Nauja daugiasluoksnių panelių siena Ei-45-100 mm
	Nauja daugiasluoksnių panelių siena EPS (W/(m ² ×K) 0.1
	Naujai projektuojami pamatai 300mm
	G/K 100 mm
	G/K Ei-45-100 mm

UAB "Axis linea" įm k. 304437566 Tel . 865020020 Direktorius L. Blauzdavičius , I.k. 301739794, Vilnius, T. 865020020

Wiso: 917.99