

<u>PROJEKTO PAVADINIMAS:</u>	Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m. sav., statybos projektas
<u>ADRESAS:</u>	Skuodo g. 27, Kaunas
<u>SKLYPO KADASTRINIS NR.:</u>	1901/0191:247
<u>SKLYPO UNIKALUS NR.:</u>	4400-1610-5574
<u>UŽSAKOVAS:</u>	Kauno miesto savivaldybės administracija
<u>STATYTOJAS:</u>	Kauno miesto savivaldybės administracija
<u>STATINIO KATEGORIJA:</u>	Ypatingasis statinys
<u>STATYBOS RŪŠIS:</u>	Nauja statyba, Griovimas
<u>STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:</u>	Specialiosios paskirties pastatas
<u>PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:</u>	Techninis projektas
<u>DALIS:</u>	Gaisrinės saugos
<u>LAIDA:</u>	0
<u>BYLA:</u>	IN2330-01-TP-GS

Direktorius

AV.

Parašas

Marius Matuliukštis

PV

Parašas

Marius Matuliukštis KA 33679

PDV

Parašas

Andrej Voronkevič 29983

2024 m

DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Gaisrinės saugos titulinis lapas	
IN2330-01-TP-GS-PSŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	
IN2330-01-TP-GS-PU	5	0	Projektavimo užduotis	
IN2330-01-TP-GS-AR	14	0	Aiškinamasis raštas	
IN2330-01-TP-GS-TS	20	0	Techninės specifikacijos	
Brėžiniai				
IN2330-01-TP-GS-B01	1	0	Požeminio aukšto planas	
IN2330-01-TP-GS-B02	1	0	Stadiono planas	
IN2330-01-TP-GS-B03	1	0	Pjūviai A-A, B-B	
IN2330-01-TP-GS-B04	1	0	Sklypo planas	
Priedai				
Vandens tiekimo įmonės sąlygos				
Projekto dalies vadovo kv. atestatas Nr. 29983				

	 IN Architecture Construction Engineering				Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m. sav., statybos projektas		
KA 33679	PV	M. Matuliukštis		2024 12	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
29983	PDV	A. Voronkevič		2024 12			
							0
LT	Užsakovas / Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija				IN2330-01-TP-GS-PSŽ	Lapas	Lapų
						1	1

Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m. sav., statybos projektas, pagrindinė gaisrinės saugos reikalavimų projektavimo užduočių lentelė

Garažų paskirties pastatas (požeminė automobilių saugykla)	
Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.2.7 – Garažų pastatai transporto priemonėms laikyti
Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	-
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija	1
Bendras pastato plotas, kv. m	3797,19
Bendras pastato tūris, kub. m	12387
Pastato aukštų skaičius	1
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	-4,5
Pastato aukštis	0
Žmonių skaičius, vnt	Iki 100 (nustatoma technologiškai)

Formuojami gaisriniai skyriai:

Pastatas projektuojamas kaip atskiras gaisrinis skyrius.

Gaisrinio skyriaus maksimalaus ploto skaičiavimai

Pastato grupė	Atsparumas ugniai	F _s (kv. m)	G	H _{abs} (m)	H (m)	F _g (kv. m)	Gaisrinio skyriaus plotas (kv. m)
P.2.7	I	14000	1,0	20	0,1	13999	3797,19

Pastato bendras plotas neviršija apskaičiuoto leidžiamo didžiausio gaisrinio skyriaus ploto.

Pastatų atsparumo ugniai laipsnis

Architektūrinės dalies PDV: Valentinas Vileikis

Konstrukcinės dalies PDV: Marius Matuliukštis

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	Aukštų perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	REI 180 (1 pastaba)	R 120 (1 pastaba)	RN (2 pastaba)	REI 90 (1 pastaba)	REI 90 (1, 3 pastabos)	-	-

Pastabos:

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

		Architecture Construction Engineering			Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m. sav., statybos projektas		
KA 33679	PV	M. Matuliukštis		2024 11	Projektavimo užduotis		Laida
29983	PDV	A. Voronkevič		2024 11			0
LT	Užsakovas / Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija				IN2330-01-TP-GS-PU	Lapas 1	Lapų 5

- (2) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, nes statinio aukšto grindų altitudė (ji skaičiuojama nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės) neviršija 6 m.
- (3) Ant statinio stogo įrengiant terasų, automobilių saugyklų ir panašias vaikščioti arba važinėti skirtas grindų dangas, stogo konstrukcijų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip statinio aukštų perdangų atsparumas ugniai.

RN – reikalavimai netaikomi.

Automobilių saugyklų (taip pat ir saugyklų, įrengtų ant pastatų stogų), kurių talpa viršija 100 automobilių, grindims įrengti draudžiama naudoti žemesnės kaip A2_{FL}-s1 degumo klasės statybos produktus.

Voržtuvinė ir el. įvadas nuo kitų patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir EW 30 – C0 durimis.

ATSTUMAI TARP PASTATŲ

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

Normatyviniai atstumai iki kitų pastatų neišlaikomi, todėl tarp jų numatoma REI 180 ugniai atsparumo priešgaisrinė siena ir perdanga (stogas). Priešgaisrinės sienos, perdangos turi būti iš ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės statybos produktų. Detalizacija brėžiniuose.

GAISRO GESINIMAS IŠ LAUKO

Lauko, vidaus vandentiekio ir nuotekų dalies PDV: Marius Matuliukštis 

Pastato tūris 12387 kub. m., o aukščiausio aukšto altitudė 0,1 m. Pastato gaisro trukmė 2 val. Reikalingas vandens debitas pastato gesinimui iš išorės – 20 l/s. Reikiamas vandens naudingas vandens kiekis – 144 kub. m. Išorės gaisrų gesinimas turi būti užtikrinamas iš ne mažiau kaip 2 gaisrinių hidrantų.

Reikalavimai išorės gaisrų gesinimui numatant gaisrinius hidrانتus:

- Viso pastato perimetras turi būti pasiekiamas ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo vandens paėmimo vietos matuojant gaisrinių žarnų tiesimo linija;
- Vieną gaisrinį hidrantą leidžiama įrengti ne ilgesnėje kaip 200 m vandentiekio linijos atšakoje;
- Gaisrinio hidranto vandens srauto koeficientas K_v turi būti lygus 140;
- Hidrantui sujungti su gaisrine technika turi būti naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas;
- Gaisrinis hidrantas turi būti nudažytas raudona spalva;
- Gaisrinis hidrantas turi būti įrengiamas ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų;
- Parenkant vandentiekio tinklų skersmenis, turi būti techniškai pagrįsti sprendiniai, kuriais įvertinamos vandentiekio tinklų veikimo sąlygos atjungus atskirus jų ruožus įvykus avarijai tinkluose. Vandentiekio tinklų, kuriuose gali būti įrengiami gaisriniai hidrantai, skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 100 mm;
- Prie gaisrinių hidrantų esančių elektros stočių ir pastočių teritorijose, turi būti įrengti žemikliai, kurių įžeminimo varža ne didesnė kaip 4 W;
- Požeminius gaisrinius hidrانتus galima projektuoti ir įrengti tik tada, kai nėra techninių galimybių įrengti tuščius antžeminius gaisrinius hidrانتus. Ties važiuojamojoje dalyje įrengtu požeminiu gaisriniu hidrantu turi būti įrengiami atitinkami transporto priemonėms stovėti draudžiantys kelio ženklai.

Sprendiniai tikslinami LVN dalyje.

VIDAUS GAISRO GESINIMO SISTEMA

Lauko, vidaus vandentiekio ir nuotekų dalies PDV: Marius Matuliukštis 

Vidaus gaisrinis vandentiekis pastate projektuojamas.

Pastato bendras tūris 12387 kub. m., aukšto altitudė 0,1 m. Vidaus gaisrinis vandentiekis pastate turi užtikrinti 2 čiuurkšlių pasiekiamumą į kiekvieną patalpų tašką.

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.

Vidaus gaisriniam vandentiekui galima naudoti vamzdžius iš A1 ir A2 degumo klasių statybos produktų.

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

Gesinimui projektuojamos plokščios žarnos, kurioms keliama 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.

Priežiūros metodikos turi atitikti metodikas, apibrėžtas LST EN 671 serijos standartuose.

Vidaus gaisrinio vandentiekio armatūra turi atlaikyti skaičiuojamąjį darbinį slėgį.

Požeminėse automobilių saugyklų perdangose turi būti numatomi vandens nuvedimo gaisro gesinimo metu įrenginiai. Kiekviename požeminės automobilių saugyklos aukšte turi būti atskiras vandens nuvedimo vamzdynas.

STACIONARIOJI GAISRŲ GESINIMO SISTEMA

Lauko, vidaus vandentiekio ir nuotekų dalies PDV: Marius Matuliukštis



Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema projektuojama, nes požeminėje automobilių saugykloje yra daugiau nei 25 vietos. Sprendiniai tikslinami SGGS dalyje.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS SISTEMA

Gaisrinės signalizacijos dalies PDV: Egidijus Pakštas



Projektuojama A arba K tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai dūmų ir šilumos detektoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose ir LST EN 54 standartų reikalavimus ir turi būti be defektų. 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. Jei saugomoje patalpoje yra pakabinamų lubų kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų (perdangos) daugiau kaip 0,4 m, papildomai po jomis būtina įrengti gaisro detektorius. 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.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Gaisrinės signalizacijos dalies PDV: Egidijus Pakštas



Automobilių saugykloje numatomas iki 100 žmonių būvimas, todėl evakuacijos valdymo sistema neprojektuojama.

DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA

Architektūrinės dalies PDV: Valentinas Vileikis



Didesnėse kaip 50 kv. m. patalpose numatomi stoglangiai ar viršlangiai virš 2,2 m. aukštyje, kurie aptarnaus patalpas 15 m. atstumu į tolimiausią patalpos grindų tašką. Reikiamas bendras švarus angų plotas nustatomas dauginant nagrinėjamos patalpos plotą iš 0,004. Šių angų atidarymas numatomas rankinis, nejungiant prie automatinės gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos.

NEPRIKLAUSOMOS IR NEPERTRAUKIAMOS ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO PATIKIMUMO VARTOTOJAI

Elektrotechninės dalies PDV: Regina Gasiūnienė

Architektūrinės dalies PDV: Valentinas Vileikis

Gaisrinės signalizacijos projekto dalies PDV: Egidijus Pakštas

Nepriklausomos ir nepertraukiamos elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti numatomas avariniam, evakuaciniam apšvietimui, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai, stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos įrenginiams, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos įrenginiams ir praėjimo kontrolei.

Nepriklausomos ir nepertraukiamos elektros aprūpinimas užtikrinamas panaudojant dyzelinius generatorius, akumuliatorines baterijas ar kitą alternatyvų autonominį elektros energijos šaltinį.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Statinių vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan. naudojami $D_{ca\ s2,d2,a2}$ degumo klasės kabeliai. Patalpose kuriose vienu metu gali būti daugiau kaip 50 žmonių, naudojami $D_{ca\ s2,d2,a2}$ degumo klasės kabeliai.

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimosi keliuose ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą ties evakuaciniais išėjimais. Kitur numatomi fotoluminescenciniai evakuacijos krypties lipdukai. Jų 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. Šviestuvų ir lipdukų vietos detalizuojamos projekto eigoje brėžiniuose.

Avarinio (evakuacinio) apšvietimo šviestuvai automobilių saugyklų evakavimo(si) keliuose turi būti įrengiami 2 ir 0,5 m aukštyje nuo grindų paviršiaus taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas iš jų.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius:

- evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis;
- automobilių judėjimo kelius bei kryptis;
- gaisrinei technikai prijungti skirtų jungiamųjų galvūčių įrengimo vietas;
- vidaus gaisrinio vandentiekio čiaupų vietas.

Prie įvažiavimo į automobilių saugyklas, kurių talpa viršija 100 automobilių, kiekviename saugyklos aukšte turi būti įrengtos rozetės, turinčios maitinimą iš autonominio elektros šaltinio, elektrinei gaisrinei gelbėjimo technikai prijungti.

Liftų valdymas kilus gaisrui įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais ir atitinkamai turi būti užtikrintas elektros maitinimas. Įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.

EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

Architektūrinės dalies PDV: Valentinas Vileikis

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. Iš patalpų, kuriose bus daugiau kaip 50 žmonių numatoma ne mažiau kaip 2 evakuaciniai išėjimai.

Pastate evakuacija numatoma teisiai į lauką.

Evakuaciniai išėjimai turi būti ne siauresni kaip:

0,85 m – 15 ir mažiau žmonių;

0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;

1,2 m – 50 ir daugiau žmonių.

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina į patalpų vidų. Numatant dvivėres duris, pagrindinės varčios plotis projektuojamas ne mažesnis kaip 0,9 m.

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

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

Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus.

GAISRO GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAI

Sklypo sutvarkymo dalies PDV: Dalia Kriaučiūnienė

Architektūrinės dalies PDV: Valentinas Vileikis

Privažiuoti prie pastatų ir gaisrinių hidrantų ar rezervuarų 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 siauresne kaip 3,5 m. pločio važiuojamąja dalimi. Kelių aukštis numatomas ne mažesnis kaip 4,5 m. Aklakelis turi baigtis ne siauresne kaip 12x12 m aikštele.

Tarp pastato ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nenumatoma statyti kliūčių. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti projektuojami visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus (esant poreikiui).

Požeminėse automobilių saugyklų perdangose turi būti numatomi vandens nuvedimo gaisro gesinimo metu įrenginiai. Kiekviename požeminės automobilių saugyklos aukšte turi būti atskiras vandens nuvedimo vamzdynas.

Prie įvažiavimo į automobilių saugyklas, kurių talpa viršija 100 automobilių, kiekviename saugyklos aukšte turi būti įrengtos rozetės, turinčios maitinimą iš autonominio elektros šaltinio, elektrinei gaisrinei gelbėjimo technikai prijungti.

ŽAIBOSAUGOS SISTEMA

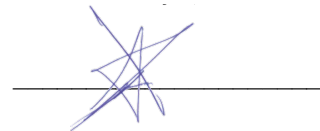
Elektrotechninės dalies PDV: Regina Gasiūnienė

Pastatams turi būti numatyta apsaugos nuo žaibo sistema. Projektuojant statinių išorinę apsaugą nuo žaibo, įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir pagal jį – statinio apsaugos nuo žaibo klasė. Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Detalūs sprendiniai pateikiami elektrotechninėje projekto dalyje.

Sprendimai dėl statinio architektūros, žmonių evakuacijos, priešgaisrinių užtvarų vietų ir pan. bus pateikti gaisrinės saugos dalyje preliminarai suderinus ir patvirtinus pateiktą projektavimo užduotį. Projektavimo užduoties sprendiniai detalizuojami aiškinamajame rašte.

Lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniais projektavimo duomenims.

Parengta 2024-11-25, Gaisrinės saugos dalies vadovo A. Voronkevič



1. NORMATIVINIS PROJEKTAVIMO PAGRINDAS

Gaisrinės saugos sprendiniai rengiami atsižvelgiant į projektavimo darbų sutarties pasirašymo metu galiojančius normatyvinius dokumentus – 2024-11-25.

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

- ✚ statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikys apkrovas;
- ✚ yra ribojamas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;
- ✚ yra ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
- ✚ žmonės gali saugiai išeiti iš statinio arba galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
- ✚ pradės veikti gaisrinės saugos bei gaisro aptikimo, gesinimo, evakuacijos valdymo ir informavimo sistemos;
- ✚ ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti;

Taikomi teisės aktai:

- ✚ STR 2.01.01 (2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (Žin., 2000, Nr. 17-424; 2002, Nr. 96-4233);
- ✚ STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
- ✚ LST EN 1991-1-2:2004/AC:2013-04 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms.
- ✚ LST L ENV 1992–1–2+AC „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1–2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų gaisrinės saugos projektavimas“;
- ✚ LST L ENV 1993–1–2 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1–2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų gaisrinės saugos projektavimas“;
- ✚ „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (TAR, 2020-03-20, Nr. 5784);
- ✚ „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64 (Žin., 2011, Nr. 23-1138 su vėlesniais pakeitimais);
- ✚ „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 21-990);
- ✚ „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2011, 48-2343);
- ✚ „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
- ✚ „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 78-4085);
- ✚ „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 78-4085);
- ✚ „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2013, Nr. 106-5264);
- ✚ „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2013, Nr. 106-5265);
- ✚ Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2013, Nr. 118-5970);
- ✚ Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatai;

 Architecture Construction Engineering					Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m. sav., statybos projektas		
KA 33679	PV	M. Matuliukštis		2024 12	Aiškinamasis raštas		Laida
29983	PDV	A. Voronkevič		2024 12			
							0
LT	Užsakovas / Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija				IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų
						1	14

- ✚ Elektros įrenginių įrengimo taisyklės;
- ✚ Kiti LR galiojantys ir taikytini teisės aktai vertinant kiekvienu atveju atskirai.

Naudotų kompiuterinių programų sąrašas

- ✚ OpenOffice;
- ✚ TurboCAD.

2. SKLYPO SUTVARKYMO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.1. Atstumai tarp statinių

Mažiausi priešgaisriniai atstumai nuo statinio ir kitos paskirties pastatų, priklausomai nuo ugniai atsparumo laipsnio pateikiami lentelėje:

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas, m, iki pastato, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra		
	I	II	III
I	6	8	10

Normatyviniai atstumai iki kitų pastatų neišlaikomi, todėl tarp jų numatoma REI 180 ugniai atsparumo priešgaisrinė siena ir perdanga (stogas). Priešgaisrinės sienos, perdangos turi būti iš ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktų. Detalizacija brėžiniuose.

2.2. Lauko gaisrinio vandentiekio vandens telkiniai (šaltiniai) gaisrui gesinti

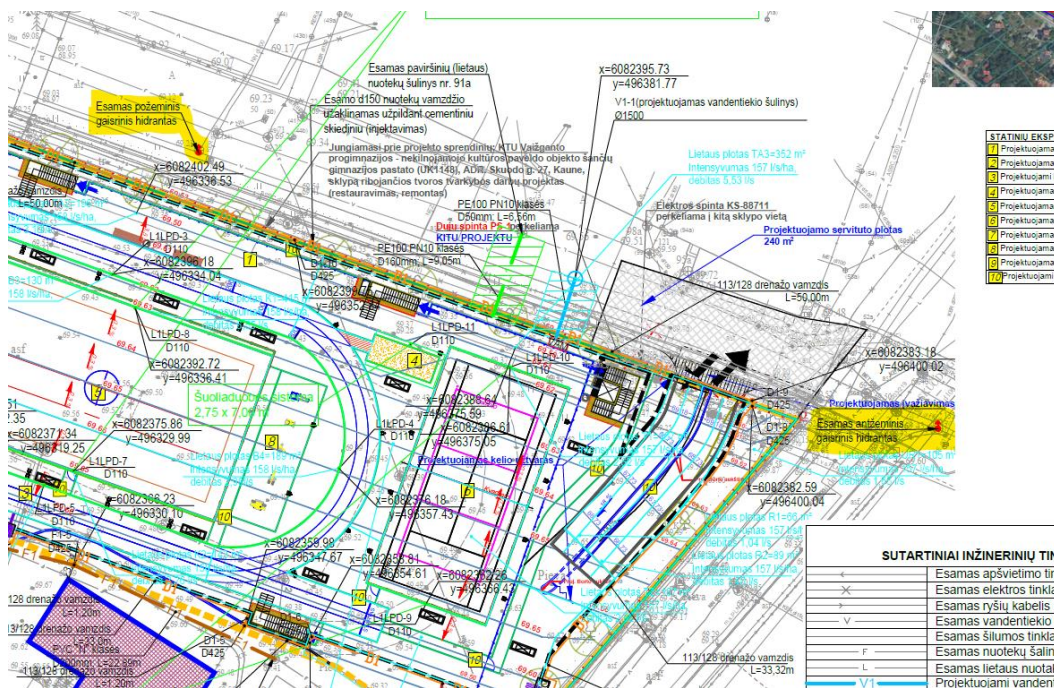
Pastato tūris 12387 kub. m., o aukščiausio aukšto altitudė 0,1 m. Pastato gaisro trukmė 2 val. Reikalingas vandens debitas pastato gesinimui iš išorės – 20 l/s. Reikiamas vandens naudingas vandens kiekis – 144 kub. m.

Išorės gaisrų gesinimas užtikrinimas iš ne mažiau kaip esamų 2 gaisrinių hidrantų.

Viso pastato perimetras pasiekiamas ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo vandens paėmimo vietos matuojant gaisrinių žarnų tiesimo linija.

Vandens tiekimo įmonės sąlygos pridedamos.

Sprendiniai tikslinami LVN dalyje.



IN2330-01-TP-GS-AR

Lapas	Lapų	Laida
2	14	0

2.3. Gaisrinės technikos privažiavimo keliai

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

Tarp pastatų ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nenumatoma sodinti medžių ar statyti kitų kliūčių.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams, automobilineis kopėčioms privažiuoti visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus. Kelių plotis gesinimo ir gelbėjimo automobiliams, automobilineis kopėčioms privažiuoti ne mažesnis kaip 3,5 m, o aukštis ne mažesnis kaip 4,5 m. Prie pastatų užtikrinamas privažiavimas iki 25 m atstumu 3,5 m pločio keliu. Aklakelių nenumatoma.

Privažiuoti prie pastatų, vandens paėmimo vietų projektuojami tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams. Privažiavimams naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus (STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“).

3. PASTATŲ PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Garažų paskirties pastatas (požeminė automobilių saugykla)	
Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.2.7 – Garažų pastatai transporto priemonėms laikyti
Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	-
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija	1
Bendras pastato plotas, kv. m	3797,19
Bendras pastato tūris, kub. m	12387
Pastato aukštų skaičius	1
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	-4,5
Pastato aukštis	0
Žmonių skaičius, vnt	Iki 100 (nustatoma technologiškai)

Formuojami gaisriniai skyriai:

Pastatas projektuojamas kaip atskiras gaisrinis skyrius.

3.1. Esama padėtis

Šalia naujai statomo pastato nėra degalinių ar kitų pavojingų įrenginių, normatyviniai atstumai išlaikomi.

3.2. Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimai

Gaisrinio skyriaus maksimalus plotas F_g nustatomas pastatui pagal formulę:

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	14	0

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

kur:

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas;

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

H – aukštis nuo gaisrinių kopėčių pastatymo paviršiaus iki aukščiausio aukšto grindų altitudės;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis.

Statinų grupė	Atsparumas ugniai	F_s (kv. m)	G	H_{abs} (m)	H (m)	F_g (kv. m)	Gaisrinio skyriaus plotas (kv. m)
P.2.7	I	14000	1,0	20	0,1	13999	3797,19

Pastato bendras plotas neviršija apskaičiuoto leidžiamo didžiausio gaisrinio skyriaus ploto.

3.3. Gaisro apkrovos kategorijos skaičiavimai

Pastatas priskiriamas I gaisro atsparumo ugniai laipsniui 1 gaisro apkrovos kategorijai, todėl skaičiavimai neatliekami

3.4. Reikalavimai statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai

Statinų, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptiniai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	REI 180 (1 pastaba)	R 120 (1 pastaba)	RN (2 pastaba)	REI 90 (1 pastaba)	REI 90 (1, 3 pastabos)	-	-

- (1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
- (2) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, nes statinio aukšto grindų altitudė (ji skaičiuojama nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės) neviršija 6 m.
- (3) Ant statinio stogo įrengiant terasų, automobilių saugyklų ir panašias vaikščioti arba važinėti skirtas grindų dangas, stogo konstrukcijų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip statinio aukštų perdangų atsparumas ugniai.

RN – reikalavimai netaikomi.

* Pastato konstrukcijos, kurios turi įtaką viso statinio bendram pastovumui ir patvarumui gaisro metu projektuojamos kaip laikančiosios konstrukcijos ir joms keliami laikančių konstrukcijų atsparumo ugniai ir degumo reikalavimai.

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	14	0

Automobilių saugyklų (taip pat ir saugyklų, įrengtų ant pastatų stogų), kurių talpa viršija 100 automobilių, grindims įrengti draudžiama naudoti žemesnės kaip A2_{FL}–s1 degumo klasės statybos produktus.

Voržtuvinė ir el. įvadas nuo kitų patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir EW 30 – C0 durimis.

Pastaba: Stogą laikančios konstrukcijos priskiriamos prie pastato laikančiųjų konstrukcijų jeigu gaisro metu jos užtikrina bendrą statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą ir jų atsparumas ugniai pasirenkamas pagal laikančiųjų konstrukcijų atsparumą ugniai. Statinių stogo laikančiųjų konstrukcijų (sijų, santvarų, rygelių ir kt.) laikymo geba R gali būti laikoma analogiška stogo ar perdangos atsparumui ugniai, jeigu šios konstrukcijos neturi įtakos viso statinio mechaniniam patvarumui ir pastovumui.

3.5. Statybos produktų degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis (4 pastaba)
		I
		statybos produktų degumo klasės
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	B _{FL} –s1
Rūsiai	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	D _{FL} –s1

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I ar II
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca} s1,d1,a1
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca} s2,d2,a2

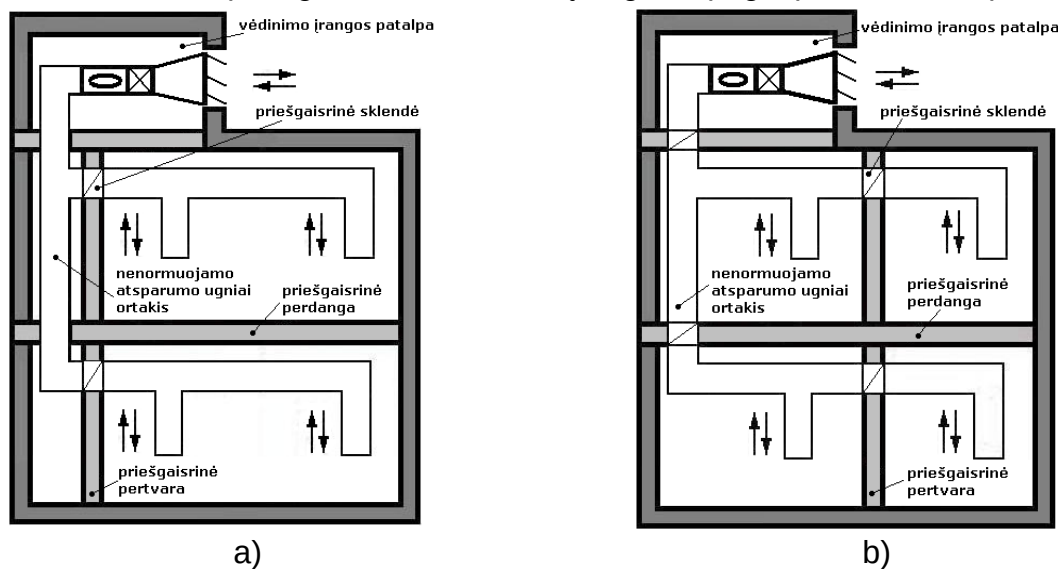
IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	14	0

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I ar II
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}

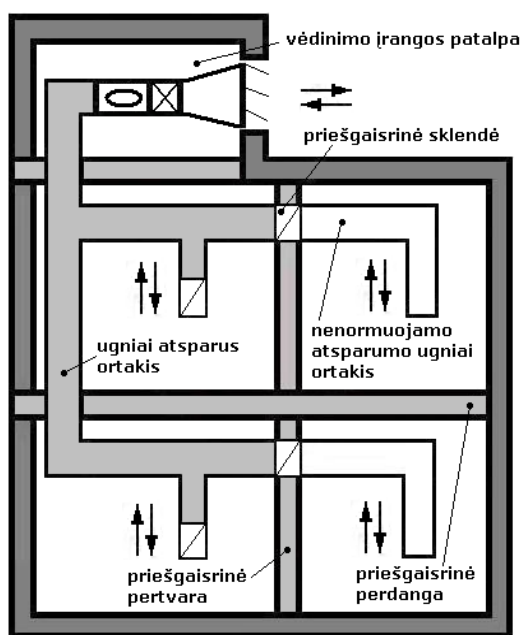
3.6. Gaisro ir degimo produktų sklidimo ribojimas pastate

Gaisro plitimas statiniuose ribojamas: degančio ploto, degimo intensyvumo ir trukmės mažinimo priemonėmis.

Ortakiai ir priešgaisrinės sklendės įrengiami pagal paveiksluose pateiktus pavyzdžius:



IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	14	0



c)

Kertant priešgaisrines užtvaras ar skirtingus gaisrinius skyrius šachtomis ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynais, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaukiantys įrenginiai. Sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Kai projektuojami inžinerinių komunikacijų (vandentiekio, kanalizacijos, šildymo) perėjimai per perdangas ar priešgaisrines pertvaras, angos sandarinamos tai komunikacijai skirtomis priemonėmis. 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 tai komunikacijos rūšiai sandarinti skirtos priemonės.

Degimo produktų plitimo ribojimas bendrosios apykaitos, šildymo oru ir kondicionavimo sistemų ortakiais, įrengiant angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras ugnies vožtuvus, kurių atsparumas ugniai turi būti:

El 60, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių.

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip E 15. El 60 (ir aukštesnės klasės) atsparumo ugniai ugnies vožtuvai visais atvejais turi būti elektromechaniniai. 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.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvartos atsparumą ugniai parenkamas pagal lentelę:

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	14	0

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ⁽¹⁾	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ⁽²⁻⁷⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai ⁽⁸⁾	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ⁽⁷⁾
90	EI ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	EI ₂ 60
120	EI ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	EI ₂ 60
180	EI ₂ 60–C3	EI 180	EI 180	EI ₂ 60

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

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

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

(4) Pastatuose, kuriuose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, liftų durų atsparumui ugniai gali būti taikoma tik E klasė.

(5) Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę veda per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys turi būti ne žemesnės kaip C3 S₂₀₀ klasės.

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

(7) Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

(8) Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse sienose ir pertvarose turi būti uždarytos. Šiam tikslui pasiekti durys projektuojamos su savaiminio uždarymo mechanizmais bei sandarinančiomis tarpinėmis. Priešgaisrinės durys ir vartai kurie eksploatuojami atidaryti blokuojami su automatinės gaisrinės signalizacijos įrenginiais, formuojančiais signalą jų automatiniam uždarymui (numatomi elektromagnetiniai atkabikliai).

Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų sandarinančių medžiagų atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis už kertamos konstrukcijos atsparumą ugniai. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvartose neviršija 25% užtvartos ploto.

Patalpose esančius karštus šildymo ir vėdinimo įrenginių, vamzdynų ir ortakių paviršiai izoliuoti šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių šiluminė varža užtikrina, kad šildymo ir vėdinimo įrenginių, vamzdynų ir ortakių paviršiaus temperatūra būtų 20 proc. žemesnė nei patalpose esančių dujų, garų, aerozolių ir dulkių savaiminio užsiliepsnojimo temperatūra.

Šilumnešio temperatūra ne mažiau kaip 20 proc. žemesnė nei patalpose esančių medžiagų savaiminio užsiliepsnojimo temperatūra.

Jei šilumnešio temperatūra viršija 105 °C, atstumas nuo vamzdynų ir ortakių iki konstrukcijų iš žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų ne mažesnis kaip 0,1 m. Jeigu atstumas mažesnis, vamzdynai ir ortakiai izoliuojami ne žemesnės kaip A2L degumo klasės statybos produktais taip, kad vamzdynų paviršiaus temperatūra neviršytų 105 °C.

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	14	0

Viename kanale draudžiama tiesti vėdinimo sistemų ir degiųjų skysčių, garų bei dujų, kurių pliūpsnio temperatūra žemesnė kaip 170 °C, vamzdynus. Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakio ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktu bendrosios apykaitos ortakio tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose, vėdinimo įrangos patalpose, sistemose kuriuose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė nei 80 °C. Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Patalpose tranzitiniai ortakiai nenormuojamo atsparumo ugniai, tačiau iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakio ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Tokiu atveju, ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30. Tranzitinius ortakius draudžiama tiesti laiptinėse.

Ortakio viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

4. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS

4.1. Stacionariosios gaisrų gesinimo (aušinimo) sistemos.

Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema projektuojama, nes požeminėje automobilių saugykloje yra daugiau nei 25 vietos.

Pastate (automobilių saugykloje) projektuojama sausa sprinklerinė vandeniu gesinimo sistema pagal OH2 kategorijos reikalavimus. Minimalus projektuojamos gesinimo sistemos laikas numatomas ne mažesnis kaip 60 min. Gesinimo sistema numatoma iš pilno tūrio vandens rezervuarų. Išsamūs sprendiniai pateikiami SGGS dalyje.

4.2. Statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos.

Vidaus gaisrinis vandentiekio sistema projektuojama.

Vidaus gaisrinis vandentiekis pastate turi užtikrinti 2 čiurkšlių pasiekiamumą į kiekvieną patalpų tašką.

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 skermens gaisriniai čiaupai, gaisrinės žarnos su vienodais sujungimais (jungtimis) bei švirkštais.

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.

Pastate numatoma 13 gaisrinių čiaupų.

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	14	0

Vanduo čiaupams tiekiamas iš rezervuarų. Bendra vandens rezervuarų naudingoji/efektyvioji talpa ne mažesnė kaip 195 m³.

Vidaus gaisrinis vandentiekis įrengiamas žiedinis arba su žiediniais įvadais, užtikrinančiais nenutrūkstamą vandens tiekimą į šakotines vandentiekio linijas (gaisrinius stovus).

Siurblinės įrengiamos taip, kad siurblius būtų galima paleisti iš pačios siurblinės ir nuotoliniu būdu. Siurbliai parenkami vadovaujantis LST EN 12845 serijos standartu.

Nuotoliniu būdu paleidžiamų siurblių mygtukai įtaisyti gaisrinių čiaupų ar ričių spintelėse. Kai siurbliai įsijungia automatiškai arba yra paleidžiami nuotoliniu būdu (atsukamas gaisrinis čiaupas ar ritė nuspaudžiamas siurblių paleidimo mygtukas, suveikia sprinkleriai ar drenčeriai), į įrengtas šviesos ir garso signalas, perduodantis informaciją apie siurblių įsijungimą gaisriniame poste budinčiam personalui. Kai siurbliai paleidžiami automatiškai naudojant signalinius vožtuvus, spaudimo rėles ir pan., įrengti siurblių paleidimo įtaisus gaisrinių čiaupų spintelėse nereikalaujama. Gaisriniai siurbliai turi būti išjungiami tik iš gaisrinio posto patalpos ir iš siurblinės.

Požeminėse automobilių saugyklų perdangose turi būti numatomi vandens nuvedimo gaisro gesinimo metu įrenginiai. Kiekviename požeminės automobilių saugyklos aukšte turi būti atskiras vandens nuvedimo vamzdynas.

4.3. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.

Pastate projektuojama A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūminiais gaisro davikliais. Gaisriniai dūmų signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose ir LST EN 54 standartų reikalavimus ir turi būti be defektų.

Gaisro detektorių skaičius nustatomas atsižvelgiant į gaisro aptikimo būtinumą visame saugomos patalpos plote.

Dūmų ir šilumos detektoriai įrengiami palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių numatomas ne mažesnis kaip 0,5 m. Kiekvienas detektorius tvirtinamas priemonėmis, užtikrinančiomis jų lygiagretumą su saugomos patalpos grindimis.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų laiptinių kiekviename aukšte. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m. Ranka valdomi signalizavimo įtaisai įrengiami ne toliau kaip 3 m nuo evakuacinių išėjimų.

GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga įrengiama 0,8–1,8 m aukštyje nuo patalpos grindų, ant stovo arba sienos, laisvai prieinamose vietose.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

✚ signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams;

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema perduos signalą šioms sistemoms:

✚ oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimo sistemai, lifto nuleidimui į skirtąją aikštelę, gaisriniams siurbliams.

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.

GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangą draudžiama įrengti pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamuose A_{sg} ir B_{sg} kategorijoms patalpose. Ją būtina įrengti sprogimo ir gaisro atžvilgiu nepavojingose patalpose ant sienų, pertvarų, konstrukcijų, pagamintų iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	14	0

Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu. Gaisro ir gedimų signalai perduodami į saugos kompanijos pultą.

Liftų valdymas kilus gaisrui įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais ir atitinkamai turi būti užtikrintas elektros maitinimas. Įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.

4.4. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema

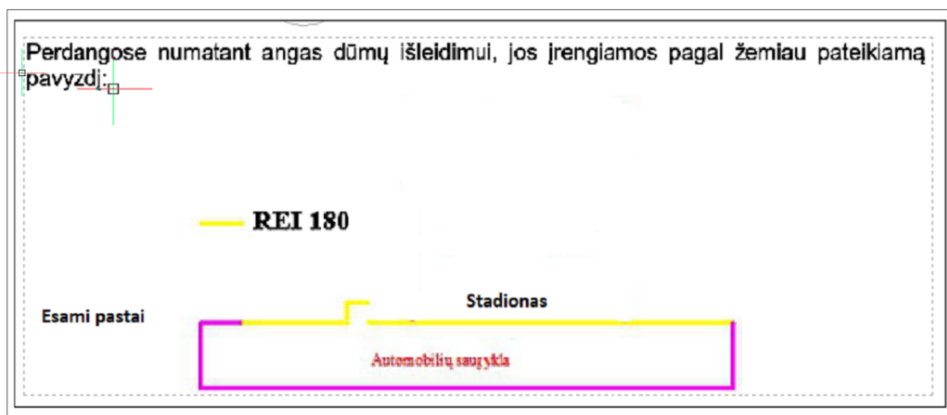
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema neprojektuojama.

4.5. Gaisrui, sprogimui pavojingų, kitų specifinių patalpų vėdinimas.

Pastatuose nenumatoma sprogimui pavojingų ar kitų specifinių patalpų, todėl reikalavimai nekeliami.

4.6. Dūmų šalinimo sistemos ir jų tipų parinkimas.

Didesnėse kaip 50 kv. m. patalpose numatomi stoglangiai ar viršlangiai virš 2,2 m. aukštyje, kurie aptarnaus patalpas 15 m atstumu į tolimiausią patalpos grindų tašką. Reikiamas bendras švarus angų plotas nustatomas dauginant nagrinėjamos patalpos plotą iš 0,004: Patalpoje Nr. 01 (patalpos plotas 3780,08 m²) reikiamas švarus angų plotas – 15,1 m² (17 angų po 0,9 m²). Šių angų atidarymas numatomas rankinis iš lauko pusės, nejungiant prie automatinės gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Angos įrengiamos pagal žemiau pateiktą pavyzdį. Angose, kurios patenka į REI 180 atsparumo ugniai perdangą, įrengiamos EI₂ 60-C0 atsparumo ugniai revizinės durelės. Aplink kitas angas perimetru numatomos 1 m neeksploatuojamos zonos, todėl atsparios ugniai revizinės durelės nenumatomos.



4.7. Viršslėgio sistema

Neprojektuojama.

4.8. Žaibosaugos sistemos

Pastatui numatyta apsaugos nuo žaibo sistema. Projektuojant statinių išorinę apsaugą nuo žaibo, įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir pagal jį – statinio apsaugos nuo žaibo klasė. Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Detalesni sprendiniai pateikiami elektrotechnikos projekto dalyje.

Pastate žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus. Neizoliuoti įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje.

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	14	0

4.9. Evakuacinis apšvietimas

Pastate evakuacinis apšvietimas projektuojamas. Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimosi keliuose ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą ties evakuaciniais išėjimais. Kitur numatomi fotoluminescenciniai evakuacijos krypties lipdukai. Jų 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.

Avarinio (evakuacinio) apšvietimo šviestuvai automobilių saugyklų evakavimo(si) keliuose turi būti įrengiami 2 ir 0,5 m aukštyje nuo grindų paviršiaus taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas iš jų.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius:

- evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis;
- automobilių judėjimo kelius bei kryptis;
- gaisrinei technikai prijungti skirtų jungiamųjų galvūčių įrengimo vietas;
- vidaus gaisrinio vandentiekio čiaupų vietas.

Prie įvažiavimo į automobilių saugyklas, kurių talpa viršija 100 automobilių, kiekviename saugyklos aukšte turi būti įrengtos rozetės, turinčios maitinimą iš autonominio elektros šaltinio, elektrinei gaisrinei gelbėjimo technikai prijungti.

Šviestuvų ir lipdukų vietos detalizuojamos projekto eigoje brėžiniuose.

4.10. Reikalavimai elektros instaliacijai

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

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

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

Gaisro metu nepertraukiamas elektros tiekimas užtikrinamas: avariniam, evakuaciniam apšvietimui, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai, stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos įrenginiams, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos įrenginiams ir praėjimo kontrolei. Elektros tiekimas užtikrinamas panaudojant dyzelinius generatorius, akumuliatorines baterijas ar kitą alternatyvų autonominį elektros energijos šaltinį.

Elektros kabeliai, skirti gaisrinės saugos užtikrinimo sistemų maitinimui, jungiami tiesiogiai prie pastato įvadinių skydų. Kitiems elektros imtuvams šie kabeliai nenaudojami.

Pastate gaisrinę saugą užtikrinančioms sistemoms nepertraukiamas elektros energijos tiekimas užtikrinamas UPS.

Kabelių **degumo reikalavimai** pateikti „statybos produktų degumo klasės“ skyriuje.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	14	0

atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

5. ŽMONIŲ EVAKUACIJA GAISRO METU

Pagal Automobilių saugyklų gaisrinės saugos taisyklių 38 p. pastate bus 80 žmonių.

Evakuaciniuose keliuose durys ne žemesnės kaip 2 m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m. pločio. Iš patalpų, kuriose bus daugiau kaip 50 žmonių numatoma ne mažiau kaip 2 evakuaciniai išėjimai.

Pastate evakuacija numatoma tiesiai į lauką.

Evakuaciniai išėjimai iš patalpų ne siauresni kaip:

0,85 m – 15 ir mažiau žmonių;

0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių.

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina į patalpų vidų. Numatant dvivėres duris, pagrindinės varčios plotis projektuojamas ne mažesnis kaip 0,9 m.

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

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

Evakuacija pastate numatoma tiesiai į lauką.

Pastate kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo ne ilgesnis kaip 40 m.

Pastatuose, kurie pritaikyti fiziškai ir psichiškai neįgalių asmenų (toliau – neįgalieji) reikmėms, žmonių evakavimui(si) taikomi papildomi reikalavimai [10.9].

Automobilių saugykloje numatytos septynios vietos neįgaliesiems asmenims. Atsižvelgiant į neįgaliųjų, kurie savarankiškai negali evakuotis, skaičių, pastate įrengta viena 1200×850 mm dydžio saugos zona, kiti neįgalieji asmenys evakuojami pandusu į lauką.

6. PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

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

Iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti turi būti įvykdytos nurodytos priemonės, kurios būtinos saugiam statinio eksploatavimui bei turi būti pateikta:

- ✚ atskiroms patalpoms, inžinerinėms sistemoms bei visam statiniui parengtos priešgaisrinės, eksploatavimo instrukcijos bei kita privaloma dokumentacija;
- ✚ įsigytas ir patalpose tolygiai išdėstytas reikiamas pirminių gaisro gesinimo priemonių kiekis;
- ✚ sukabinami visi informacijos ženklai, nurodantys gesintuvų vietas, taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas kiekvienos rūšies ženklas.

Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į galimo gaisro klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti, maksimalų gesinimo plotą, patalpose ar įrenginiuose naudojamų medžiagų savybes, taip pat patalpų pavojaus gaisro ir sprogimo atžvilgiu

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	14	0

kategorią, jose naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes. Nešiojamieji gesintuvai patalpose išdėstomi tolygiai. Gesintuvus galima statyti lengvai prieinamose vietose. Gesintuvų skaičius nustatomas pagal patalpų plotą atsižvelgiant į žemiau lentelėje pateikiamus rodiklius. Gesintuvai, nepriklausomai nuo lentelėje nurodytų plotų dedami į kiekvieną didesnę kaip 50 m² ploto patalpą ir į kiekvieną techninę ar sandėliavimo patalpą nepriklausomai nuo jos ploto.

Nešiojamųjų gesintuvų skaičiaus nustatymas

Gesintuvų laikymo vieta	Skačiuojamasis matavimo vienetas	Minimalus gesinimo medžiagos kiekis gesintuvuose
6 kg (l)		
Garažų paskirties pastatai	250 kv. m	1

Pastatą numatoma aprūpinti 6 kg ABC tipo gesintuvais.

7. GAISRO GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAMS SKIRTOS PRIEMONĖS

Požeminėse automobilių saugyklų perdangose turi būti numatomi vandens nuvedimo gaisro gesinimo metu įrenginiai. Kiekviename požeminės automobilių saugyklos aukšte turi būti atskiras vandens nuvedimo vamzdynas.

Prie įvažiavimo į automobilių saugyklas, kurių talpa viršija 100 automobilių, kiekviename saugyklos aukšte turi būti įrengtos rozetės, turinčios maitinimą iš autonominio elektros šaltinio, elektrinei gaisrinei gelbėjimo technikai prijungti.

IN2330-01-TP-GS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	14	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendroji dalis Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ar apibūdinti projekto dokumentuose. Montavimo, paleidimo derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Visa inžinerinė įranga turi būti montuojama pagal gamintojo rekomendacijas ir nurodymus, galinčius daryti įtaką gamintojo garantiniams įsipareigojimams.

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

- Darbo projektą ir išpildomuosius dokumentus.
- Sistemos priėmimo eksploatuoti aktą.
- Prietaisų ir įrenginių pasus.
- Sistemos techninės priežiūros reglamentinių darbų sąrašą.
- Techninės priežiūros grafiką. Užsakovas objekto eksploatacijai turi paruošti sekančius dokumentus:
- Sistemos techninės priežiūros ir remonto apskaitos žurnalą.
- Budėtojų pareigybinės instrukcijas.
- Įsakymo, ar potvarkio, kuriuo paskirti atsakingi asmenys, kopiją.
- Eksploatacinius gaisrinės saugos dokumentus.

1.2. Priėmimas eksploatacijai: Priėmimo metu tikrinama:

- Ar darbai atlikti pagal projektą?
- Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintis apmokyti eksploatuoti sistemas? Statinys pripažįstamas tinkamu naudoti remiantis statybos techninio reglamento STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ nuostatomis.

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

3. Reikalavimai statybos produktams, įrenginiams ir montavimo darbams.

3.1 Priešgaisrinės/priešdūminės durys turi atitikti LST EN 14600, LST L prEN 14351-2:2010, LST standartų reikalavimus. Priešgaisrinių durų montavimas atliekamas remiantis pateiktomis gamintojo rekomendacijomis. Prieš pradėdant montavimo darbus, būtina patikrinti, ar angos matmenys atitinka nurodytuosius ant durų pakuotės, ar grindys varčios pasisukimo zonoje yra apdorotos ir išlygintos. Durys pristatomos į statybų aikštelę surinktos (išrinktame stovyje pristatomos tik didelių matmenų durys). Prieš pradėdant montavimo darbus būtina pašalinti jungiamąjį elementą staktos pagrinde. Įstatyti duris (arba durų staktą, jeigu durys pristatytos nesumontuotos) sienos angoje ir jas įtvirtinti spyrių ir pleiščių pagalba. Ypatingas dėmesys atkreiptinas į staktos elementų sumontavimą vertikaliajoje ir horizontaliojoje plokštumoje, o taip pat į abiejų stulpelių lygiagreumą. Papildomai reikia patikrinti, ar durų staktos stulpeliai neapsisukę aplink vertikalią ašį (varčia ir atitinkamos staktos plokštumos turi būti lygiagrečios). Tarpas tarp grindų ir apatinio varčios krašto neturi viršyti 5 mm. Įstačius staktą reikia paruošti sraigtiniais ankeriais skirtas angas ir įtvirtinti staktą sienoje. Sraigtiniai ankeriai reikia parinkti priklausomai nuo sienos medžiagos tipo, vadovaujantis gamintojo instrukcijomis ir statybos taisyklėmis. Turi būti naudojami tik plieniniai ankeriai. Ankerių išdėstymui sienoje pakeisti turi būti naudojamos montavimo plokštės, iš anksto prisuktos prie staktos. Montavimo plokštės reikia įtvirtinti sienoje ankeriais arba medsraigčiais. Tarpą tarp sienos ir staktos reikia sandariai užpildyti cementiniu skiediniu, mineraline vata arba ugniai atspariomis putomis (lauko durų montavimui naudojamas tik mineralinės vatos užpildas). Tinka naudoti tik tokios ugniai atsparios putos, kurioms yra išduotas pažymėjimas, patvirtinantis putų tinkamumą naudoti montuojant atitinkamo atsparumo

	 IN Architecture Construction Engineering				Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m. sav., statybos projektas	
KA 33679	PV	M. Matuliukštis		2024 12	Techninės specifikacijos	Laida
29983	PDV	A. Voronkevič		2024 12		
LT	Užsakovas / Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija				IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas
						Lapų
						1
						20

ugniai priešgaisrines duris. Stakta turi būti įstatyta taip, kad naudojant duris būtų užkirstas kelias bet kokioms deformacijoms; todėl patariama užpildui naudoti skiedinį. Montuoti priešgaisrinių durų staktą naudojant įprastines poliuretanas putas draudžiama. Vidinių staktų atveju veiksmų eiga yra analogiška: užpildyti tarpą tarp sienos ir staktos cementiniu skiediniu, mineraline vata arba specialiomis ugniai atspariomis putomis. Pabaigai, siekiant dar patikimiau įtvirtinti staktą, reikia įsukti sraigtinį ankerį. Vyrių šerdies įkalimas vykdomas įstačius duris. Vyrių šerdį reikia įkalti plaktuku. Suputojančios tarpinės montavimas: Lipnią suputojančią tarpinę uždedame visame staktos perimetre.

Dvivėrių durų atveju tarpinė papildomai uždedama ant plyšių uždengiančios vertikaliosios juostelės. Lipnią suputojančią tarpinę uždedame visame staktos perimetre. Dvivėrių durų atveju tarpinė papildomai uždedama ant plyšių uždengiančios vertikaliosios juostelės.

Spyruoklinio vyrio reguliavimas Spyruoklinis vyris užtikrina savaiminį durų varčios užsidarymą. Šis vyris reguliuojamas taip: - įstatyti šerdį į vyrio korpuso lizdą, - įveržti spyruoklę, pasukant šerdį durų atidarymo kryptimi, - užblokuoti spyruoklę blokuojančia šerdimi, įstatant ją į vyrio angą. Atlikus šiuos veiksmus patikrinti, ar varčia užsidaro savaime, pradedant nuo 45° kampo. Dažnai naudojamose duryse patariama naudoti pritraukiklius. Naudojant pritraukiklį, spyruoklė neturi būti įtempta. Apsauginės plėvelės nuėmimas Nenuėmus nuo lakuotos dangos apsauginės plėvelės, saulės spinduliai ir drėgmė gali pažeisti dangą, todėl sumontavus duris apsauginę plėvelę būtina nuimti.

3.1.1 rakinimo sistema, cilindrai, mechaninės ir elektromechaninės spynos, durų pritraukikliai, durų automatika, priešgaisrinių durų uždarymo mechanizmai ir kita durų furnitūra.

Cilindrai (spynų šerdys):

- Sertifikuotas cilindro saugumo ir ilgalaikiškumo klasifikavimas pagal LST EN 1303 standartą.
- Sertifikuotas minimalus rakinimo ciklų skaičius - 100 000 ciklų.

Mechaniniai spynų korpusai:

- Mechaninių spynų korpusų klasifikavimas pagal LST EN 12209 standartą.
- Sertifikuotas spynų patikimumas (aukšta naudojimo kategorijos klasė) ir ilgaamžiškumas (ciklų skaičius ne mažiau 200 000 bei didelė liežuvėlio apkrova).

Durų pritraukikliai:

- Priešgaisrinėse duryse bei ten kur nurodyta, turi būti įrengtas durų pritraukiklis.
- Durų pritraukikliai klasifikuojami pagal LST EN 1154 standartą.
- Reguluojama pritraukiklių uždarymo jėga - EN 2 - 6 klasės.
- Pritraukikliai privalomi su BC („back-check“ arba „priešvėjinė“).
- Priešgaisrinėse duryse naudojami CE ženklinti pritraukikliai.
- Traukės tipą ar pritraukiklio spalvą derinti su projekto autoriumi.
- Dvivėrių durų pritraukikliai komplektuojami su uždarymo sekos koordinatoriais ir kitais būtiniais priedais.

Elektromechaninės spynos:

- Duryse su įeigos kontrole, evakuacinėse avarinio ir atsarginio išėjimo ar priešgaisrinėse duryse montuojamos sertifikuotos elektromechaninės spynos.
- Spynos atrakinimas raktu nepriklausomai nuo spynos režimo ar durų padėties. Elektromechaninių spynų cilindrai įtraukti į objekto rakinimo sistemą.
- Sertifikuotas elektromechaninių spynų saugumo, ilgaamžiškumo ir mechaninio atsparumo klasifikavimas pagal LST EN 12209 standartą, minimalus rakinimo ciklų skaičius – 200 000 ciklų.
- Maitinimo įtampa 12-24 VDC, su valdymo kabeliu ir kabelio šarvu.
- Konkretus spynos tipas parenkamas priklausomai nuo durų tipo, durų konstrukcijos ir montavimo jose galimybių.

Rankenos ir kita durų furnitūra

- Rankenų tipą, formą ir padengimą derinti su projekto autoriumi.
- Lauko (išorinėse) duryse, laiptinių bei intensyvaus varstymo duryse rekomenduojama montuoti traukiamas rankenas.
- Traukiamos rankenos parenkamos patikimos konstrukcijos, su kiauryminiais tarpusavio tvirtinimo varžtais.
- Nulenkiamos rankenos parenkamos patikimos konstrukcijos, su kiauryminiais tvirtinimo varžtais. Pritaikytos intensyviai naudojimui.

Evakuacinių išėjimų durų spynos ir furnitūra (Antipanic įrenginiai)

- Evakuacinių išėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais.
- Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus.

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

- Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus.
- Antipanic strypai ir rankenos gali būti komplektuojamos su atitinkamai sertifikuotomis mechaninėmis arba elektromechaninėmis spynomis.

Varstomų durų automatika

- Ten kur nurodyta ar reikalinga, montuojama varstomų durų automatika, sertifikuota naudoti priešgaisrinėms, evakuacinėms avarinio ir atsarginio išėjimo durims.
- Programuojamos „Push&Go“, laisvo varstymo („free swing“) funkcijos, pritraukimo prieš atidarant duris funkcija, atidarytų durų funkcija, normalaus ir uždelsto impulso jungtys, gaisrinės signalizacijos (aliarmo signalo) jungtis.
- Durų automatika montuojama su saugumo radarais, fiksuojančiais kliūtį durų atidarymo-uždarymo trajektorijoje.
- Durų automatika elektroniškai valdoma nuotoliniu būdu (iš centrinio valdymo ar priešgaisrinės signalizacijos valdymo pulto) ir/arba praėjimo kontrolės įrenginiu (kortelių skaitytuvas, kodinė klaviatūra ir t.t.).
- Sertifikuotas durų automatikos varstymo (atidarymo-uždarymo) ciklų skaičius – ne mažiau 1 mln.

Priešgaisrinių durų uždarymo mechanizmai (FD sistema)

- Ten kur nurodyta, montuojami priešgaisrinių durų uždarymo mechanizmai (FD sistema). Jie skirti laikyti priešgaisrines duris atidarytas, o gavus gaisro pavojaus signalą arba nutraukus maitinimą uždaro duris.
- FD sistema sukomplektuota su elektromagnetiniais įtaisais, laikančiais duris atidarytas. Gaisro metu arba nutraukus maitinimą jie automatiškai atsiblokuoja ir durys užsidaro durų pritraukiklių pagalba.
- Dvivėrių durų FD sistema komplektuojama su durų uždarymo koordinatoriumi, kad durys užsidarytų teisinga seka – pirmiausia užsidaro pasyvioji varčia, tik tuomet pradeda užsidarinėti aktyvioji varčia. Pasyvioje varčioje montuojami automatiniai fiksatoriai, aktyvioje varčioje – mechaninis arba elektromechaninis spynos korpusas su nulenkiama rankena, nuspaudžiama plokšte arba horizontaliu strypu.

Spynos ir furnitūra žmonėms su negalia

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

3.1.2 Priešgaisrinės durys turi būti numatytos su savaiminio užsidarymo mechanizmais pagal LST EN 13501 serijos standartų reikalavimus, Evakuacinių durų užraktai turi atitikti LST EN 179 ir LST EN 1125 serijų standartų reikalavimus.

3.2 Atsparūs ugniai vitrinų, pertvarų ir atitvarų komplektai turi atitikti LST EN 13501-2:2008+A1:2010 standartą.

3.3 Stogas ir jo danga Broof(t1).

3.4. Vidaus ir lauko gaisrinio vandentiekio projekto dalis.

3.4.1. Lauko gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimas ir įrengimas vykdomas „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Žin., 2011 m Nr. 48-2343 redakcijos galiojančiomis taisyklėmis.

3.5. Procesų valdymas ir automatizacija Procesų valdymas ir automatizacijos sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: EJT "Elektros įrenginių įrengimo taisyklės"; LR ŪM 2004 06 30 įsak. Nr. 4- 258 "Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės" (Žin., 2004, Nr.107-4006); LST EN 61800-3:2005 "Reguliuojamojo greičio elektrinių galios pavarų sistemos". 3 dalis. "Elektromagnetinio suderinamumo reikalavimai ir specialieji bandymo metodai", LST EN 15232 „Energetinės pastatų charakteristikos. Pastato automatizavimo, įrenginių reguliavimo ir techninio valdymo rezultatai“. Pastato įrenginių automatizavimas atliekamas remiantis Lietuvos standartu LST EN 15232 „Energetinės pastatų charakteristikos. Pastato automatizavimas, įrenginių reguliavimo ir techninio valdymo rezultatai.“

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

3.6. Elektrotechninė projekto dalis Elektrotechninės dalies sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, „Elektros įrenginių rėlinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“ 2007 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 4-40. Žaibosauga projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiais standartais IEC 62305-13:2006, IEC 62305-2:2006, IEC 62305-3:2006, STR 2.01.06:2009 „Statinio apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. Avarinis apšvietimas projektuojamas ir įrengiamas remiantis ūkio ministerijos taisyklėmis „Dėl apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“ 2004 m. birželio 30 d. Nr. 4-257, Vilnius ir patvirtintu 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu Nr. 1-404. 3.7.1 Nedegūs kabeliai. Ten kur gaisro kilimo momento žmonių ir įrenginių saugumui būtinas kabelio veikimas nustatytą laiką, naudojami atsparūs ugniai kabeliai, atitinkantys LST EN 13501 serijos standartų reikalavimus. Reikalavimai kabeliams 30 min (E30), 90 min (E90) atsparumo ugniai: Savybės:

- Behalogeniniai, savaime gęstantys;
- 30 arba 90 minučių užtikrina gyvybinių sistemų funkcionavimą;
- Neišskiria nuodingų ar kenksmingų dujų ir neleidžia plisti ugniai;
- Bandomai grandinės integralumo užtikrinimui E30 arba E90;
- Izoliacijos integralumo užtikrinimui FE 180;
- Min. instaliavimo temperatūra -20°C;
- Maks. instaliavimo temperatūra +60°C; Sudėtis:
- viengyslis varinis laidininkas arba daugiagyslis, gyslų izoliacija iš savaime gęstančio behalogeninto, elastomero;
- elektrostatinis ekranas iš aliuminiu dengto plastiko su variniu vienlaidžiu įžeminimo laidininku, išorinis apvalkalas iš savaime gęstančio behalogeninio polimero, raudonas. Standartų atitikimas:
- Elektros srovės grandinės atsparumas gaisro atveju EN 50200 EN 50362, IEC 60331;
- Atsparumas degimui IEC 60332-3-22 (Cat A);
- Savaiminis užgesimas degimo metu IEC 60332-1;
- Behalogeninis IEC 60754;
- Keliantis mažai dūmų IEC 61034. Naudojami: įvairių kategorijų signalinėse ir duomenų perdavimo grandinėse. Jie instaliuojami virš arba po tinku drėgnose ar sausose patalpose. Bendrais atvejais reikalaujamas elektros srovės grandinės atsparumas gaisro atveju: signalizacijos laidams – 30 minučių, srovės tiekimo laidams – 60 minučių. 3.7.2 Automatinis rezervinio maitinimo įjungimo skydas Automatinio rezervo įjungimo skydas naudojamas nepertraukiamam kintamosios trifazės (380V) įtampos, iki 125 A srovės vartotojų maitinimui. Skydo veikimas yra pagrįstas tuo, kad jis turi turėti du įvadus, vienas iš kurių yra pagrindinis, o kitas rezervinis. Pagrindinio įvado kontrolei naudojama įtampos dingimo, fazių sekos ir kiti prietaisai. Normali skydo būseną yra tuomet, kai įtampa paduodama į abu įvadus. Pradingus bent vienai iš pagrindinio įvado fazių, automatiškai yra įjungiamas rezervinis įvadas. Perjungimo procesas trunka apie 1s. Skydas montuojamas pagal užsakovo pateiktą principinę elektros schemą ir naudojamas uždaroje patalpoje. Apsaugos laipsnis IP30. Priklausomai nuo montuojamų aparatų tipo ir kiekio, parenkami skydo gabaritiniai matmenys. Jėgos skyde turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra. Montuojamos ant sienų (pakabinamos). Jėgos skydo aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120° ir turi būti rakinamos. Apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP54 – priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, (kategorijos). Jėgos skydas turi turėti:
- Nulinė šyna su gnybtais kabeliu ir laidu nuliniu laidininku prijungimui;
- Įžeminimo šyna, elektriškai sujungta su korpusu, bei gnybtus kabeliu ir laidu įžeminimo laidininku prijungimui;
- Skydas turi turėti kabelio išėjimus apačioje ir/arba viršuje;
- Skydas turi turėti 20% vietos rezervą; Kiti reikalavimai jėgos spintoms:
- Šynos turi atlaikyti smūginę 35kA trumpo jungimo srovę,
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V,
- Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno ir nudažytos antikorozine danga.
- Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi;
- Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių;
- Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio;
- Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru;

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0

Avariniai šviestuvai, evakuaciniai ženklai (šviestuvai) turi tenkinti EN 50082-1, EN 61000-3-2/3-3 ir EN 605981/2-22 normų reikalavimus. Žmonių evakuacijos valdymui, evakuaciniuose keliuose turi būti įrengtas evakuacinis apšvietimas. Šviestuvai montuojami koridoriuose, evakuacinių kelių posūkių ir šakojimosi vietose, virš išėjimo durų į laiptines taip, kad iš bet kurio patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis. Bendri reikalavimai šviestuvams Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230V, 50Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis turi būti su $\cos \phi$ kompensacija, $\cos \phi > 0,95$. arba elektroniniu balastu.

Pastato elektros aprūpinimo kategorija III. Numatomas I kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrlei, perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui. I kategorijos elektros aprūpinimas užtikrinamas panaudojant akumuliatorines baterijas, dyzelinį elektros generatorių. Naudojami ugniai atsparūs kabeliai, tiesiant atskirais kanalais, skirtingomis trasomis pagrindines ir rezervines maitinimo linijas. Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos), ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Pirčių (saunų) patalpose elektros kaitinimo krosnis turi turėti automatinę įrangą, išjungiančią krosnį iš elektros tinklo po 8 val. nenutrūkstamo krosnies veikimo. Naudojami elektros įrenginiai ir statybos produktai turi atitikti jiems taikomų techninių reglamentų ir Lietuvoje galiojančių standartų ir norminių teisės aktų reikalavimus.

Naudojamų kabelių, laidų, mašinų, aparatų, prietaisų ir kitų elektros įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo arba elektros įrenginio parametrus, aplinkos sąlygas ir teisės aktų reikalavimus. Elektros instaliacijai turi būti naudojami elektrotechnikos gaminiai pagaminti pagal Elektrotechninių gaminių saugos techninį reglamentą, patvirtintą ūkio ministro ir Lietuvos standartizacijos departamento direktoriaus 1999 m. spalio 19 d. įsakymu Nr. 351/61 (Žin., 1999, Nr. 90- 2663; 2001, Nr. 54- 1932) kintamosios srovės įtampai nuo 50 V iki 1000 V ir nuolatinės srovės įtampai nuo 75 V iki 1500 V. Kabeliai neturi būti tiesiami atvirai per sandėlių patalpas. Tiesiant iš skydinės kabelius ar laidus, vertikaliosios perėjos per perdangas į kitus aukštus ir horizontaliosios į gretimas patalpas turi būti įrengiamos vadovaujantis EIT reikalavimais. Užsandarinimui reikia naudoti A1 degumo klasės statybos produktus nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai. Elektros instaliacija priešgaisrinės saugos atžvilgiu turi būti įrengiama taip, kad: - nesukeltų gaisro; - aktyviai neskatintų gaisro; - ribotų gaisro plitimą; - kilus gaisrui, būtų galimybė imtis veiksmingų gaisro gesinimo priemonių ir atlikti gelbėjimo darbus. Kabeliai pagal atsparumą ugniai turi būti parenkami atsižvelgiant į statinio paskirtį ir atsižvelgiama į priešgaisrinių sistemų, kurios bus aprūpinamos elektra darbo trukmę, kabelių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei šios sistemos veikimo laikas.

Statinyje naudojami kabeliai, kuriems taikomi degumo reikalavimai, turi atitikti LST EN 50575 standarte nurodytus reikalavimus.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I arba II
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą (pagal LST EN 13501-6)
Evakuavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca} s1,d1,a1
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca} s2,d2,a2
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E _{ca}

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I arba II
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą (pagal LST EN 13501-6)
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca} s2,d2,a2
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}

3.7. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalies sistemų projektavimas ir įrengimas vykdoma remiantis galiojančiais: STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“, „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2013, Nr. 106-5265), LST/TR 12101-5:2007, LST EN 12101-1:2005, LST EN 12101-2:2003, LST EN 12101-3:2002, LST EN 12101-6:2005 serijos standartais. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų dalys turi atitikti LST EN 12101-1:2005(D), LST EN 12101-1:2005/A1:2006(D), LST EN 12101-2:2005(D), LST EN 12101-3:2002(D), LST EN 12101-3:2002/AC:2005(D), LST EN 12101-6:2005(D), LST EN 12101-6:2005/AC:2006(D), LST EN 12101-7:2011(D), LST EN 12101-8:2011(D), LST EN 12101-10:2005(D), LST EN 12101-10:2005/AC:2007(D).

3.7.1 Vėdinimas Visi ugnies vožtuvai turi būti išbandyti Gaisrinių tyrimų centre atsparumui ugniai remiantis LST EN 1366-2 „Pagalbinių įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“ ir yra klasifikuojami pagal LST EN 13501-3 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 3 dalis. Klasifikavimas pagal pastatų eksploataavimo įrenginiuose naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs kanalai ir priešgaisrinės sklendės“. Ugnies vožtuvų gamybai turi būti naudojamos tik sertifikuotos ir turinčios atitikties deklaracijas medžiagos. Priešgaisrinės sklendės turi atitikti LST EN 15650:2010(D) standarto reikalavimus.

3.7.2 Tranzitiniai ortakiai, kolektoriai Reikalavimai tranzitiniais ortakiams Vėdinimo sistemų aptarnaujančių Cg kategorijų patalpas, tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai, einantys per Cg ir Dg, Eg kategorijų patalpas, turi atitikti EI45 atsparumą ugniai. Pastaba: Ortakiams, einantiems per kelias skirtingas vieno aukšto patalpas, reikia numatyti vienodą didesnę atsparumo ugniai reikšmę. Ortakai kertantys tam tikro ugniai atsparumo sienas ir pertvaras turi būti užsandarinti atitinkamo atsparumo ugnies priemonėmis.

3.8. Konstrukcijos, konstrukcinių elementai, priešgaisrinės užtvartos, vidaus sienos, lubos ir grindų paviršiai turi atitikti LST EN 13501-2:2008, LST EN 13501-1:2007 LST EN 13501-3:2006, LST 1364-4:2007, LST 1365-1:2000, LST EN 1365-2:2000, LST EN 135-3:2000, LST EN 1365-4:2000, LST EN 1365-5:2005, LST EN 1365-6:2005. LST EN 1366-3. Skaičiuojamos

- LST EN 1991-1-2:2004/AC:2013-04 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. 1–2 dalis. Poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;
- LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1–2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų gaisrinės saugos projektavimas“;
- LST EN 1993-1-2:2005 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1–2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų gaisrinės saugos projektavimas“;
- LST EN 1995-1-1:2005 „Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios nuostatos. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas“;
- LST EN 1996-1-2:2005 „Eurokodas 6. Mūrinių konstrukcijų projektavimas. 1–2 dalis. Bendrosios nuostatos. Konstrukcijų gaisrinės saugos projektavimas“ Bendrieji reikalavimai, tipinės laikančiosios konstrukcijos.

3.9. Plastikinių vamzdžių, ortakų, angų, komunikacijų priešgaisrinis sandarinimas Atsižvelgiant į pastate projektuojamų priešgaisrinių užtvartų tipus (atsparumą ugniai), turi būti numatytos angų užpildymo priemonės. Priešgaisrinės sandarinimo priemonės turi atitikti LST EN 1366, LST EN 13501 serijos standartus. Bendras angų plotas priešgaisrinėse pertvarose, išskyrus lifto šachtų pertvaras, neturi viršyti 25% užtvartos ploto.

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

3.9.1 Kertant plastikiniams vamzdžiams statybinės konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui naudojamos priešgaisrinės sandarinimo movos. Priešgaisrinę sandarinimo movą sudaro miltelinio būdu padengtas metalinis korpusas – mova bei lanksti grafitinė išsipučianti juosta, arba tik išsipučianti mova montuojama į konstrukciją, kuri tarnauja kaip plėtimosi priešatramis. Montavimo bendros rekomendacijos. Atlaisvinus movos sutvirtinimo mechanizmą mova uždedama ant plastikinio vamzdžio. Užfiksavus sutvirtinimo mechanizmą mova pristumiama prie konstrukcijos paviršiaus bei varžtais pritvirtinama prie statybinės konstrukcijos. Bet kokios angos aplink vamzdį turi būti užsandarinamos panaudojant priešgaisrinį sandariklį. Montavimas ant sienos plokštumos (eiliškumas):

- Užsandarinamos angos apie plastikinį vamzdį panaudojant akustinį išsiplečiantį priešgaisrinį sandariklį ar priešgaisrinį sandarinimo mišinį;
 - Atsegamas gnybtas ir atidaroma mova;
 - Mova uždedama ant vamzdžio (movos tvirtinimo auselės turi būti nukreiptos į sieną);
- Sujungiama mova aplink vamzdį, užsegamas gnybtas. Mova pristumiama iki sienos plokštumos;
- Mova pritvirtinama prie sienos panaudojant 32 mm varžtus;
 - Jei reikalinga, sumontuokite movą ant plastikinio vamzdžio iš kitos sienos pusės; Montavimas ant perdangos plokštumos (eiliškumas):

- Užsandarinamos angos apie plastikinį vamzdį panaudojant akustinį išsiplečiantį priešgaisrinį sandariklį ar priešgaisrinį sandarinimo mišinį;
- Movos montavimas ant plastikinio vamzdžio kertančio perdangą atliekamas iš perdangos apačios;
- Atsegamas gnybtas ir atidaroma mova;
- Mova uždedama ant vamzdžio (movos tvirtinimo auselės turi būti nukreiptos į perdangos plokštumą);
- Sujungiama mova aplink vamzdį, užsegamas gnybtas. Mova pristumiama iki perdangos plokštumos;
- Mova pritvirtinama prie sienos panaudojant 32 mm varžtus. Movas galima naudoti UPVC, Polipropileno, HDPE, ABS plastikinių vamzdžių priešgaisriniam sandarinimui. Movos naudojamos siekiant suteikti plastikinių vamzdžių angoms 1, 2 bei 3 valandų atsparumą ugniai. Galima naudoti plastikinių vamzdžių sandarinimui iki 355 mm (išorinis diametras) (tikslinama pagal sertifikato duomenis).

3.9.2 Kertant plastikiniams vamzdžiams ir kabeliams statybinės konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui galima naudoti sandarinimo juostas. Priešgaisrinę sandarinimo juostą sudaro grafitinis išsiplečiantis sluoksnis patalpintas polietileno apvalkale. Montavimas. Vamzdis ar kabelis turi būti apvyniotas bei pritvirtintas lipnia juosta. Tuomet juosta įstumiami į sienos ar perdangos angą taip, kad juostos kraštas liktų išlindęs (t. y. truputį išsikišęs nuo sienos ar perdangos plokštumos). Montavimo eiliškumas:

- Nuvalomi nešvarumai nuo vamzdžio paviršiaus;
- Įsitikinama, kad ketinama naudoti juosta yra tinkamo ilgio bei reikiamo atsparumo ugniai;
- Vamzdis apjuosiamas juosta bei pritvirtinamas lipnia juoste;
- Juosta įstumiami į sienos ar perdangos angą, taip, kad juostos kraštas paliktų kyšoti (truputį išsikišęs).
- Likusios angos sandarinamos panaudojant akustinį išsiplečiantį priešgaisrinį sandariklį ar priešgaisrinį sandarinimo mišinį. Juostos naudojamos siekiant suteikti plastikinių vamzdžių angoms 1, 2 bei 3 valandų atsparumą ugniai. Galima naudoti plastikinių vamzdžių ir kabelių sandarinimui iki 160 mm. (išorinis diametras) (tikslinama pagal sertifikatą duomenis).

3.9.3 Komunikacinių angų perdangose bei sienose priešgaisriniam sandarinimui naudojamas priešgaisrinis sandarinimo mišinys. Sandarinimo mišinį sudaro specialus gipso pagrindo mišinys. Atliekant sandarinimą perdangoje, 50 mm priešgaisrinę plokštę spaudžiama tarp komunikacijų ir perdangos briaunų. Tuomet mišinys glaistomas ant plokštės 25 mm storio (plastikiniai vamzdžiai apsaugomi movomis arba juostomis). Šiam sluoksniui leidžiama sukietėti. Vėliau mišinys maišomas skystos konsistencijos ir pilant gaunamas reikiamas storis. Angų sandarinimui sienose mišinys maišomas iki tirštos konsistencijos. Angos sienoje sandarinamos glaistymo būdu. Sandarinimo mišinys sustingsta per 30 - 45 min ir visiškai sukietėja per 72 val. Mišinio atsparumas ugniai: a) 1 – 2 valandas - mišinio storis 75 mm. b) 3 – 6 valandas – mišinio storis 100 mm. Mišinio akustinės savybės: a) Izoliavimo rodiklis (Rw) 39 db – mišinio storis 75 mm. b) Izoliavimo rodiklis (Rw) 46 db – mišinio storis 100 mm. c) Izoliavimo rodiklis (Rw) 51 db – mišinio storis 150 mm. Mišinio išeiga: a) Maišų kiekis / m² 3,15 – mišinio storis 75 mm. b) Maišų kiekis / m² 4,2 – mišinio storis 100 mm. c) Maišų kiekis / m² 6,3 – mišinio storis 150 mm. Geba atlaikyti apkrovas: a) Užsandarinamos angos 500x500 mm. – mišinio storis 75 mm. b) Užsandarinimo angos 750x750 mm. – mišinio storis 100 mm. Angos didesnės kaip 750x750 mm. turi būti papildomai sustiprintos armuojant. Mišinio naudojimas perdangoje: - Pašalinami nešvarumai iš angos; - Įspraudžiama į angą priešgaisrinės akmens vatos; - Įpilamas į mišinį vanduo ir maišomas rankomis ar elektriniu mikseriu; - Laikomas sausai bei saugomas nuo poveikio; - Santykis: 1 mišinio maišas – 12 litrų vandens (2.5:1). Nemaišyti mažesniu santykiu kaip 2:1 - Į angą įspraudžiama plokštė. Plokštė turi būti įsprausta kietai bei sandariai, bei atitinkamame lygyje, kad užpildytų

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0

mišiniu sandarinimo sistemos paviršius būtų lygus su perdanga nebent kitaip numatyta; - Mišinys išmaišomas ir anga užpildoma iki reikiamo storio; - Armavimui naudojama 12 mm. armatūra. Maksimalus atstumas 200 mm. Armatūrą reikia montuoti tik išilgai pagal mažąją angos briauną. Armatūra įtaisoma į perdangą abiejose pusėse 50 mm gyliu ar pritvirtinama kampuočiais prie perdangos. Armatūra montuojama apytiksliai 3 cm. aukščiau nuo apatinio mišinio paviršiaus užtikrinant atitinkamą ugniai atsparumą iš apačios. Sukietėjęs sandarinimo mišinys gali būti lengvai pragręžiamas siekiant praveisti naujas komunikacijas bei po to šios angos užsandarinamos. Rekomenduojamas minimalus tarpas tarp komunikacijų ir kitų konstrukcijų – 50 mm.; Mišinio naudojimas angų sienoje: - Glaistymas: 1 maišas mišinio – 10 l vandens (3:1); - Atlikti sandarinimą pagal reikalavimus; - Sandarinimą reikia pradėti nuo angos pagrindo. Užtikrinti, kad reikiamas mišinio sluoksnis yra gaunamas. Sandarinimą tęsti iki angos viršaus iki kol pilnai bus užsandarinata anga. Jei angoje buvo įsprausta plokštė, sandarinimą taip pat atlikti iš kitos pusės;

3.9.4 Kabelių ir konstrukcijų ugniaatsparinimas dažais Bendri reikalavimai dažams:

- Turi sustabdyti ugnies plitimą vertikalia ir horizontalia kryptimis;
- Prailginti kabelių elektros grandinės veikimo laiką gaisro metu bei neveikti kabelių srovės pralaidumo charakteristikų eksploatacijos metu;
- Priešgaisrinė danga turi būti laidesnė šilumai nei PVC danga. Padengus kabelių pluoštą priešgaisrine danga, kabelių pluošto sąlyčio plotas su aplinka turi padidėti dėl pačios dangos ir dangos paviršiaus mikrobanguotumo ("radiatoriaus" efektas"), papildomai aušinti kabelius ir užtikrinti kabelių elektros charakteristikų pastovumą;
- Danga turi būti atspari vandeniui, atmosferos poveikiams bei UV spinduliams; Naudojami kabelių ugniaatsparinimui. Kabeliai: jėgos, kontroliniai, ryšio kabeliai nepriklausomai nuo įtampos lygio ir apvalkalo medžiagos, kabeliai su guminiu apvalkalu. Patalpose su pastoviai padidinta drėgme, paviršių reikia papildomai padengti apsauginiu laku. Metalinės konstrukcijos.
- Visoms nelaikančiosioms statybinėms konstrukcijoms iki 60 min ugniaatsparumo klasės, rekomenduojamas 900 g/m² dažų sunaudojimas, sauso sluoksnio storis 500µm;
- Laikančiosioms su iki 3,33 mm metalo storio, atitinkamai 1350 g/m² ir 750 µm. Ugnį stabdančios sienelės ir pertvaros.
- Skirta dengti ugniaatsparinimo pertvaras iš sutankintų mineralinio pluošto plytų, sudaro sandarią uždangą tarp vamzdžių;

Techniniai duomenys:

- Skystas, vandens dispersijos pagrindu, baltų dažų pavidalo produktas;
- Cheminė charakteristika: junginys vandens dispersijos sintetinių polimerų bazėje;
- Medžiaga pasižymi aukštomis adhezinėmis savybėmis, tai padidina ilgaamžiškumą ir palengvina dengimą.
- Dangos spalva: balta;
- Tankis esant 20°C: APIE 1,27 g/cm³;
- Tūrio padidėjimas: 50 kartų;
- PH: 7-8;
- Toksiškumas: netoksiškas;
- Kietu medžiagų kiekis: 70%;
- Paviršius: glotnus;
- Atsparumas senėjimui; Reikalavimai darbams:
- Prieš pradėdant darbus 1m² spinduliu aplink kabelius uždengiamos grindys, sienos;
- Patikrinama patalpos temperatūra (negali būti mažesnė nei +0°C);
- Prieš dažant dažai sumaišomi (specialiu mikseriu); Paviršiaus paruošimas:

Nedengtas metalas . Metalo paviršius nuvalomas nuo rūdžių ir padengiamas antikorozinu gruntu naudojant 150 g/m² (išdžiuvusio sluoksnio storis 40-50 µm)

Metalas su antikorozinu padengimu. Paviršius nuvalomas nuo purvo, dulkių ir riebalų. Tikrinama esamo padengimo sankaba su paviršiumi. Korozijos paveiktos vietos nuvalomos ir padengiamos antikorozinu gruntu. Padengimo sąlygos: Atliekant visus darbus kontroliuojama oro ir metalo temperatūra ir rasos taškas, tam kad išvengti kondensato susidarymo ant dengiamo paviršiaus. Oro drėgmė neturi viršyti 80% (esant didesnei nei 80% drėgmei ženkliai padidėja kondensato susidarymo tikimybė). Oro ir metalo temperatūra turi būti ne žemesnė 0°C. Padengimo sluoksnio storis, sunaudojimas ir skiedimas. Padengimo sluoksnio storis ir sunaudojimas priklauso nuo dengiamo metalo storio (pjūvio ploto ir kaitinamo pjūvio perimetro profilio santykis) ir reikiamo ugniaatsparinimo.

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

Reikalaujamas ugniaatsparumas Atviras profilis	Dengiamo metalo storis U/A	Sunaudojimas	Sauso sluoksnio storis
30min.	0-100	680 g/m ²	400 µm
	101-200	935 g/m ²	550 µm
	201-300	1190 g/m ²	700 µm
60min.	0-160	3400 g/m ²	2000 µm
Reikalaujamas ugniaatsparumas Uždaras profilis	Dengiamo metalo storis U/A	Sunaudojimas	Sauso sluoksnio storis
30min.	0-100	1105 g/m ²	400 µm
	101-200	1530 g/m ²	550 µm
	201-300	2040 g/m ²	700 µm
60min.	0-160	3400 g/m ²	2000 µm

Skiedimas. Šiltu vandeniu (15-20°C) iki 3% bendro dažų svorio. Esant 20°C temperatūrai ir 60% oro drėgmei padengtas paviršius išdžiūsta po 24 val. ir galima dengti kitą sluoksnį. Visiškai dažai išdžiūsta po 48 val.

PRIEŠGAISRINIO ANGŲ SANDARINIMO SISTEMOS

Visos angos normuojamo atsparumo ugniai sienose bei perdangose turi būti užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, užtikrinant priešgaisrinio sandarinimo atsparumą ugniai (EI – E vientisumas, I - izoliacija) ne mažesnę nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Linijinių angų sandarinimo sistema turi būti išbandyta pagal standarto EN-1366-4 reikalavimus, o komunikacinių angų sandarinimui – pagal standarto EN-1366-3 reikalavimus. Naudojamų priešgaisrinio sandarinimo sistemų atsparumo ugniai klasifikacija turi būti atlikta pagal standarto EN-13501-2 reikalavimus.

Priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos naudojimui vidaus patalpose

Nedidelių tarpelių sandarinimui patalpų viduje rekomenduojama naudoti akrilinės mastikos sistemą PROMASEAL-A arba alternatyvią, su ne prastesnėmis charakteristikomis nei pastaroji.

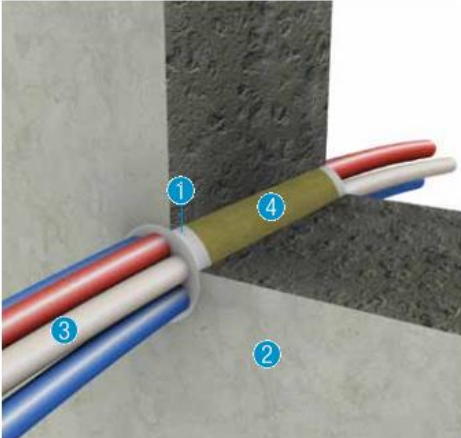
PROMASEAL-A – tai priešgaisrinio angų sandarinimo sistema, sudaryta iš:

- akmens vatos, kurios lydymosi temperatūra 1000° C, tankis $\geq 40 \text{ kg/m}^3$;
- akrilinės mastikos.

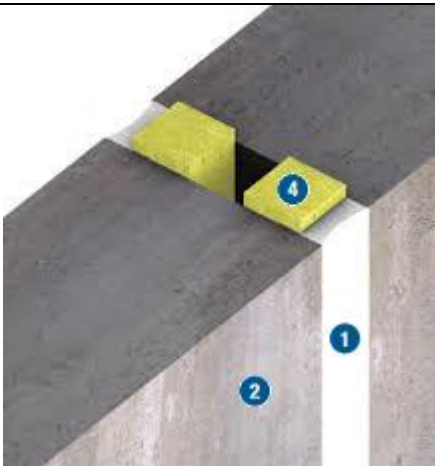
Komunikacinių ir linijinių angų ertmė turi būti užpildoma nurodytų parametrų akmens suformuojant atitinkamą sandarinimo tarpelio gylį iš vienos arba abiejų sandarinamos angos pusių. Paliktas sandarinimo tarpelis yra užpildomas akriline sandarinimo mastika iki išorinio sienos paviršiaus.

Būtinai akrilinės mastikos sandarinimo gylis yra nustatomas griežtai pagal produkto montavimo instrukcijas bei sandarinimo sistemos atsparumo ugniai klasifikavimo duomenis.

PROMASEAL- priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos montavimo ypatumai:

Sandarinimo sistema	Atsparumas ugniai	Sistemos pav.
Priešgaisrinis komunikacinių angų sandarinimas gelžbetonio, mūro sienose: 1-Akrilinė mastika PROMASEAL-A 2-Siena 3-Komunikacinės sistemos elementas (kableliai, vamzdžiai ir t.t.) 4-Akmens vata	iki EI 240	

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

Priešgaisrinis linijinių angų sandarinimas gelžbetonio, mūro sienose/perdangose: 1-Akrilinė mastika PROMASEAL-A 2-Siena/perdanga 4-Akmens vata	iki EI 240	
Priešgaisrinis linijinių angų sandarinimas lengvų konstrukcijų pertvarose: 1-Akrilinė mastika PROMASEAL-A 2-Siena/perdanga 4-Akmens vata		

Didelėms komunikacinių angų sandarinimui patalpų viduje rekomenduojama naudoti akmens vatos, išsipučiančios akrilinės dangos ir akrilinės mastikos sistemą PROMASEAL-A SPRAY arba alternatyvią su ne prastesnėmis charakteristikomis nei pastaroji.

PROMASEAL-A SPRAY – tai priešgaisrinio angų sandarinimo sistema, sudaryta iš:

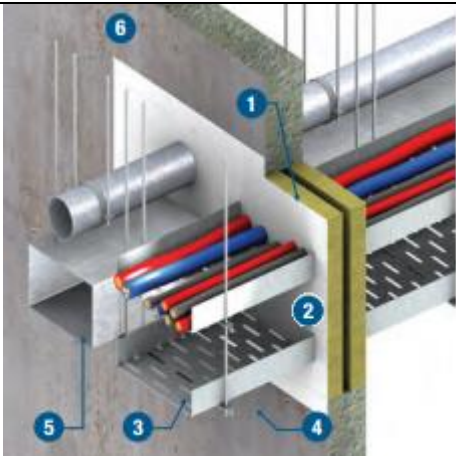
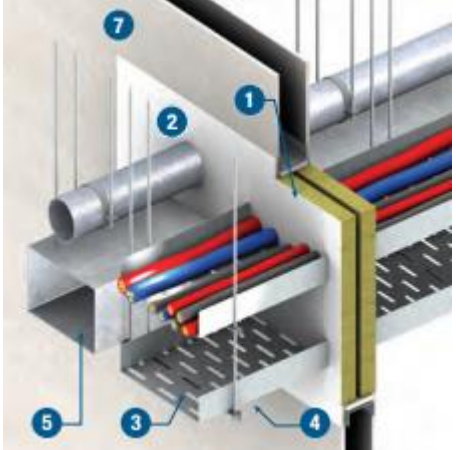
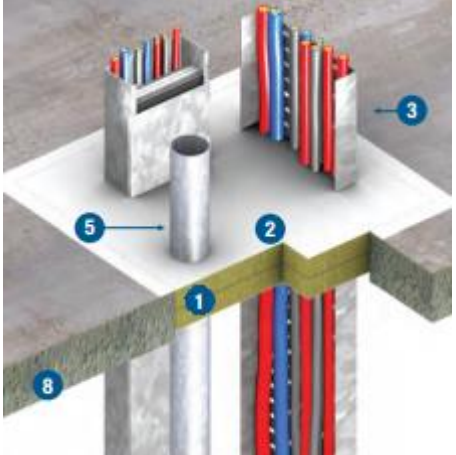
- akmens vatos plokščių su lydymosi temperatūra 1000° C, tankis ?? kg/m³;
- priešgaisrinių išsipučiančių akrilinių dažų;
- priešgaisrinės akrilinės mastikos.

Komunikacinės angos yra užpildomos akmens vata, užtikrinant jos įtvirtinimą iš abiejų sienos/perdangos pusių, lygiai su sienos/perdangos paviršiumi. Matomas akmens vatos paviršius yra dažomas priešgaisriniais išsipučiančiais akriliniais dažais iš abiejų sandarinimo pusių, užtikrinant sausos priešgaisrinės dangos storį – 1 mm. Tarpelių tarp akmens vatos plokštės ir sienos bei tarp akmens vatos plokštės ir sandarinimo technologinės linijos elementų: kabelių, vamzdžių ir t.t. sandarinimui naudojama priešgaisrinė akrilinė mastika PROMASTOP-A.

Kiekvieno individualaus priešgaisrinio sandarinimo sistemos parametrai, priklausomai nuo kertamos konstrukcijos bei inžinerinių komunikacijos sistemos elementų parametrų, yra nustatomi griežtai pagal produkto montavimo instrukcijas bei sandarinimo sistemos atsparumo ugniai klasifikavimo duomenis.

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	20	0

PROMASTOPA-A SPRAY priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos techniniai parametrai:

Sandarinimo sistema	Atsparumas ugniai	Sistemos pav.
Priešgaisrinis angų sandarinimas gelžbetonio, mūro sienose: 1-Akmens vata 2-Išsipučianti akrilinė danga PROMASEAL-A SPRAY 3-Kabelių tiesimo loveliai 4-Inžinerinių sistemų tvirtinimo profiliai 5-Ortakiai 6-Kertama ugniai atspari konstrukcija	iki EI 240	
Priešgaisrinis angų sandarinimas lengvų konstrukcijų sienose: 1-Akmens vata 2-Išsipučianti akrilinė danga PROMASEAL-A SPRAY 3-Kabelių tiesimo loveliai 4-Inžinerinių sistemų tvirtinimo profiliai 5-Ortakiai 7-Lengvų konstrukcijų pertvara	iki EI 240	
Priešgaisrinis angų sandarinimas gelžbetonio perdangose: 1-Akmens vata 2-Išsipučianti akrilinė danga PROMASEAL-A SPRAY 3-Kabelių tiesimo loveliai 5-Ortakiai 8-Gelžbetoninė perdanga	iki EI 240	

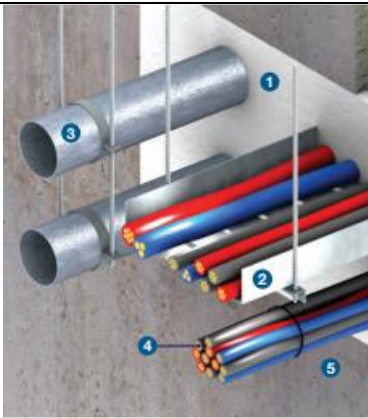
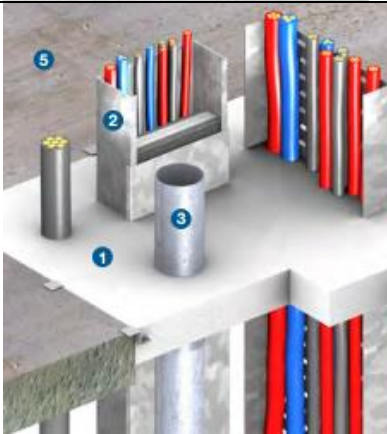
Nedidelių komunikacinių angų arba komunikacinių angų perdangose sandarinimui patalpų viduje rekomenduojama naudoti cementinio skiedinio sistemą PROMASTOP-VEN arba alternatyvią, su ne prastesnėmis charakteristikomis nei pastaroji.

PROMASTOP-VEN – tai priešgaisrinio angų sandarinimo cementiniu skiediniu sistema. Komunikacinių angų sienose bei perdangose ertmė turi būti užpildoma cementiniu sandarinimo skiediniu per visą konstrukcijos storį. Sandarinant kabelius ar kabelių ryšulius, cementinio skiedinio sandarinimo centre kabeliai turi būti papildomai užsandarinti 5 mm storio akriline sandarinimo mastika PROMASEAL-AG.

Sandarinimo cementiniu skiediniu sistemos parametrai nustatomi griežtai pagal produkto montavimo instrukcijas bei sandarinimo sistemos atsparumo ugniai klasifikavimo duomenis.

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

PROMASEAL-VEN priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos techniniai parametrai:

Sandarinimo sistema	Atsparumas ugniai	Sistemos pav.
Priešgaisrinis angų sandarinimas gelžbetonio, mūro sienose: 1. Cementinis priešgaisrinis skiedinys PROMASTOP-VEN 2. Kabelių tiesimo loveliai 3. Ortakiai 4. Kabelių ryšuliai 5. Siena/perdanga	iki EI 240	
Priešgaisrinis angų sandarinimas gelžbetonio perdangose: 1. Cementinis priešgaisrinis skiedinys PROMASTOP-VEN 2. Kabelių tiesimo loveliai 3. Ortakiai 4. Kabelių ryšuliai 5. Siena/perdanga		

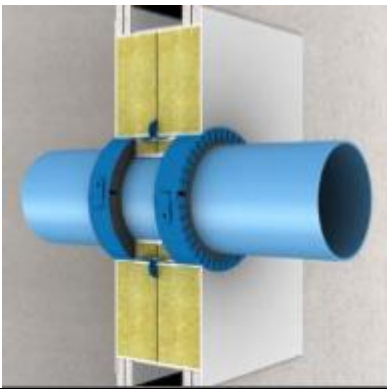
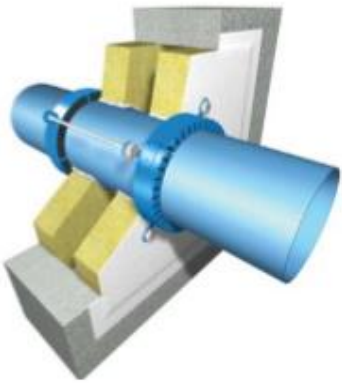
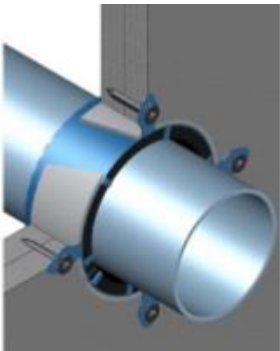
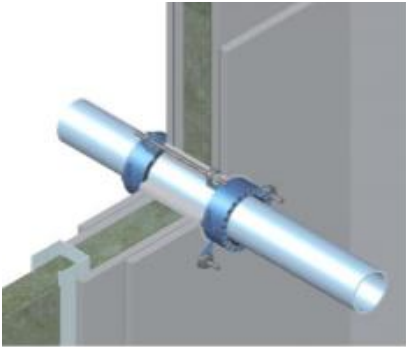
Degių vamzdžių sandarinimui patalpų viduje rekomenduojama naudoti priešgaisrines sandarinimo movas PROMASTOP-FC arba tarpines PROMASTOP-W arba alternatyvias, su ne prastesnėmis charakteristikomis nei pastarosios.

PROMASTOP-FC – tai priešgaisrinio degių vamzdžių sandarinimo movos, kurių paskirtis – užsandarinti gaisro metu dėl degaus vamzdžio išsilydimo atsirandančias ertmes. Montuojant degių vamzdžių priešgaisrinio sandarinimo sistemas, angos tarp degaus vamzdžio ir kertamos sienos/perdangos yra užsandarinamos atitinkamomis angų sandarinimo sistemomis: akriline mastika, akmens vatos ir akrilinės priešgaisrinės dangos ar cementinio skiedinio sistemomis, bei sumontuojant priešgaisrines movas. Sienose priešgaisrinės movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, perdangose priešgaisrinės movos montuojamos tik iš apatinės perdangos pusės.

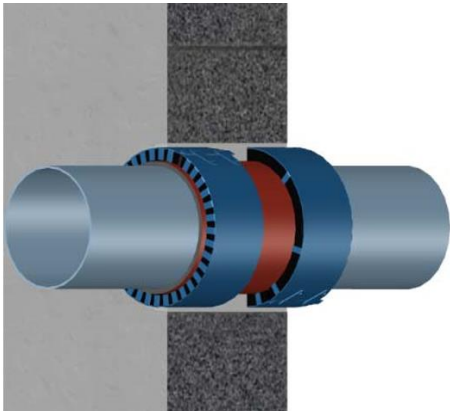
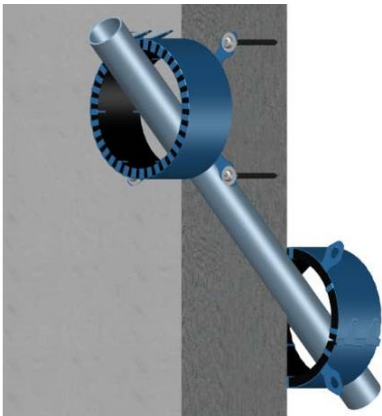
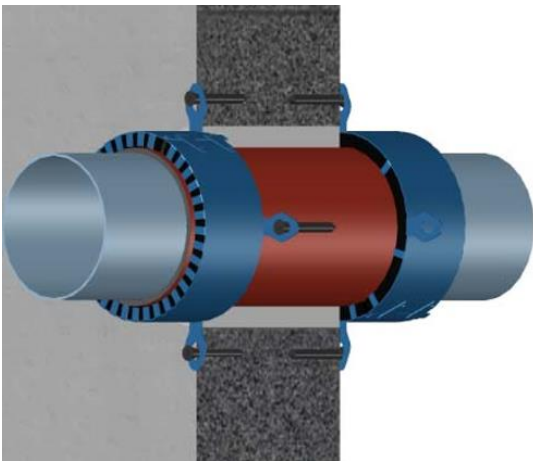
Sandarinimo sistemos parametrai nustatomi griežtai pagal produkto montavimo instrukcijas bei sandarinimo sistemos atsparumo ugniai klasifikavimo duomenis.

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	0

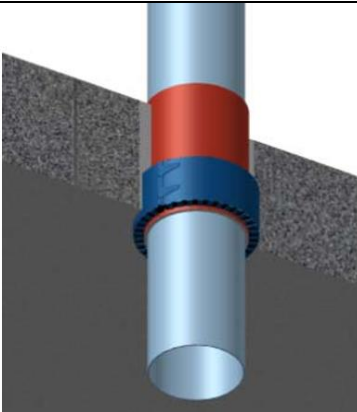
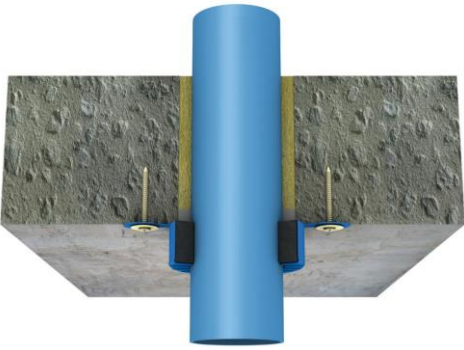
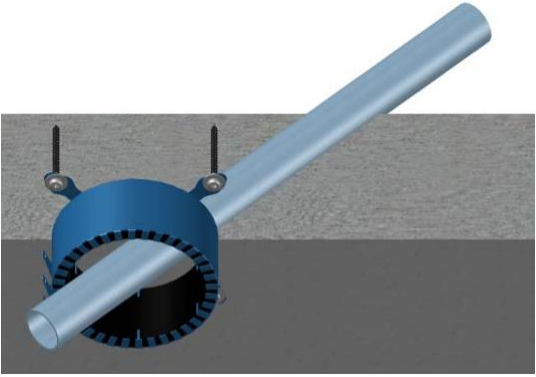
PROMASTOP-FC priešgaisrinių sandarinimo movų montavimo ypatumai:

Sandarinimo sistema	Atsparumas ugniai	Sistemos pav.
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas įleidžiant į akmens vatos ir akrilinės priešgaisrinės dangos sistemą	iki EI 240	
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas tvirtinant akmens vatos ir akrilinės priešgaisrinės dangos sistemos išorėje	iki EI 240	
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas įleidžiant į priešgaisrines plokštes	iki EI 240	
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas tvirtinant prie gipso kartono ir akmens vatos pertvarų iš išorės	iki EI 240	

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas įleidžiant į gelžbetonio ar mūro sienas	iki EI 240	
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas, sandarinant ne stačiu kampu praveistus degius vamzdžius, tvirtinant prie sienų iš išorės	iki EI 240	
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas, sandarinant stačiu kampu praveistus degius vamzdžius, tvirtinant prie sienų iš išorės	iki EI 240	
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas įleidžiant į gelžbetonio perdangas	iki EI 240	

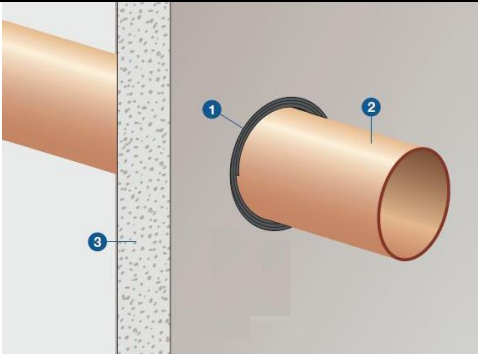
IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

		
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas, sandarinant stačiu kampu praveistus degius vamzdžius, tvirtinant priegelžbetonio perdangos iš apačios	iki EI 240	
Priešgaisrinių sandarinimo movų montavimas, sandarinant ne stačiu kampu praveistus degius vamzdžius, tvirtinant priegelžbetonio perdangos iš apačios	iki EI 240	

PROMASTOP-W – tai priešgaisrinio degių vamzdžių sandarinimo tarpinės, kurių paskirtis – užsandarinti gaisro metu dėl degaus vamzdžio išsilydimo atsirandančias ertmes. Montuojant degių vamzdžių priešgaisrinio sandarinimo sistemas, tarpinės montuojamos ant degaus vamzdžio paviršiaus sienos/perdangos viduje, likusią angos dalį užsandarinant atitinkamomis angų sandarinimo sistemomis: akriline mastika, akmens vatos ir akrilinės priešgaisrinės dangos ar cementinio skiedinio sistemomis. Sienose priešgaisrinės tarpinės montuojamos iš abiejų sienos pusių, perdangose priešgaisrinės tarpinės montuojamos tik iš apatinės perdangos pusės. Sandarinimo sistemos parametrai nustatomi griežtai pagal produkto montavimo instrukcijas bei sandarinimo sistemos atsparumo ugniai klasifikavimo duomenis.

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0

PROMASTOP-W priešgaisrinių sandarinimo tarpinių montavimo ypatumai:

Sandarinimo sistema	Atsparumas ugniai	Sistemos pav.
1. Priešgaisrinė sandarinimo tarpinė PROMASTOP-W 2. Degus vamzdis 3. Ugniai atspari konstrukcija	iki EI 240	

Priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos naudojimui drėgnose patalpose

Didelių komunikacinių angų sandarinimui drėgnose patalpose rekomenduojama naudoti akmens vatos, išsipučiančios abliatyvios dangos ir mastikos sistemą PROMASTOP-CC arba alternatyvią su ne prastesnėmis charakteristikomis nei pastaroji.

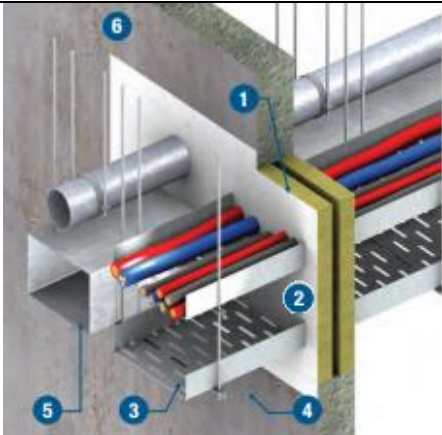
PROMASTOP-CC – tai drėgmei atspari priešgaisrinio angų sandarinimo sistema, sudaryta iš:

- akmens vatos plokščių su lydymosi temperatūra 1000° C;
- priešgaisrinių išsipučiančių abliatyvių dažų.

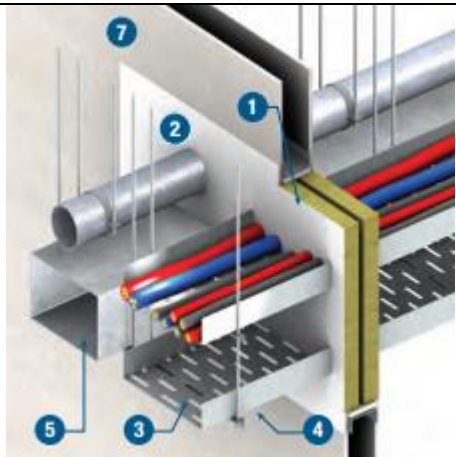
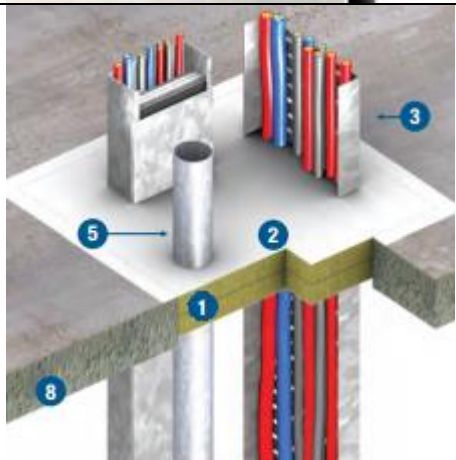
Komunikacinės angos yra užpildomos akmens vata, užtikrinant jos įtvirtinamą iš abiejų sienos/perdangos pusių, lygiai su sienos/perdangos paviršiumi. Matomas akmens vatos paviršius yra dažomas priešgaisriniais išsipučiančiais abliatyviais dažais iš abiejų sandarinimo pusių, užtikrinant sausos priešgaisrinės dangos storį – 1 mm. Tarpelių tarp akmens vatos plokštės ir sienos bei tarp akmens vatos plokštės ir sandarinimo technologinės linijos elementų: kabelių, vamzdžių ir t.t. sandarinimui naudojami abliatyvūs dažai PROMASTOP-CC.

Kiekvieno individualaus priešgaisrinio sandarinimo sistemos parametrai, priklausomai nuo kertamos konstrukcijos bei inžinerinių komunikacijos sistemos elementų parametru, yra nustatomi griežtai pagal produkto montavimo instrukcijas bei sandarinimo sistemos atsparumo ugniai klasifikavimo duomenis.

PROMASTOP-CC priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos montavimo ypatumai:

Sandarinimo sistema	Atsparumas ugniai	Sistemos pav.
Priešgaisrinis angų sandarinimas gelžbetonio, mūro sienose: 1-Akmens vata 2-Išsipučianti abliatyvi danga PROMASTOP-CC 3-Kabelių tiesimo loveliai 4-Inžinerinių sistemų tvirtinimo profiliai 5-Ortakiai 6-Kertama ugniai atspari konstrukcija	iki EI 240	

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0

Priešgaisrinis angų sandarinimas lengvų konstrukcijų sienose: 1-Akmens vata 2- Išsipučianti abliatyvi danga PROMASTOP-CC 4-Inžinerinių sistemų tvirtinimo profiliai 5-Ortakiai 7-Lengvų konstrukcijų pertvara	iki EI 240	
Priešgaisrinis angų sandarinimas gelžbetonio perdangose: 1-Akmens vata 2- Išsipučianti abliatyvi danga PROMASTOP-CC 3-Kabelių tiesimo loveliai 5-Ortakiai 8-Gelžbetoninė perdanga	iki EI 240	

Nedidelių tarpelių sandarinimui drėgnose patalpose rekomenduojama naudoti akrilinės mastikos sistemą PROMASEAL-AG arba alternatyvią, su ne prastesnėmis charakteristikomis nei pastaroji.

PROMASEAL-AG – tai drėgmei atspari priešgaisrinio angų sandarinimo sistema, sudaryta iš:

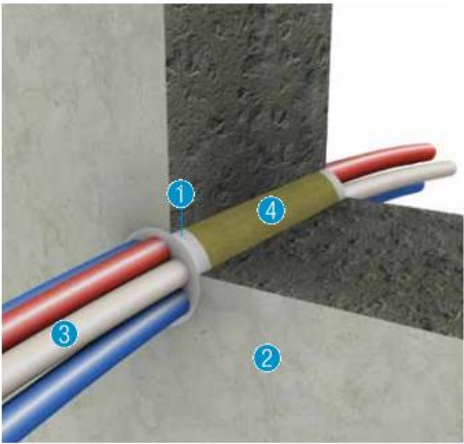
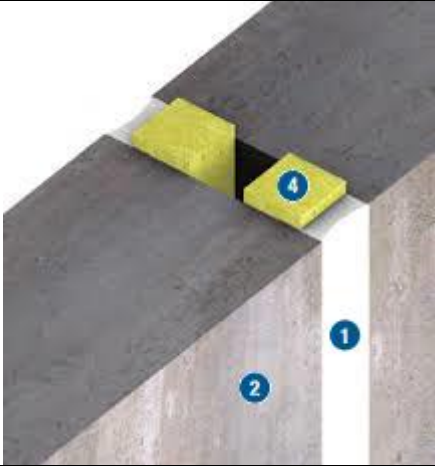
- akmens vatos, kurios lydymosi temperatūra 1000° C, tankis $\geq 40 \text{ kg/m}^3$;
- priešgaisrinės akrilinės mastikos.

Komunikacinių ir linijinių angų ertmė turi būti užpildoma nurodytų parametrų akmens suformuojant atitinkamą sandarinimo tarpelio gylį iš vienos arba abiejų sandarinamos angos pusių. Paliktas sandarinimo tarpelis yra užpildomas akriline sandarinimo mastika iki išorinio sienos paviršiaus.

Būtinai priešgaisrinės mastikos sandarinimo gylis yra nustatomas griežtai pagal produkto montavimo instrukcijas bei sandarinimo sistemos atsparumo ugniai klasifikavimo duomenis.

	Lapas	Lapų	Laida
IN2330-01-TP-GS-TS	17	20	0

PROMASEAL-AG priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos montavimo ypatumai:

Sandarinimo sistema	Atsparumas ugniai	Sistemos pav.
Priešgaisrinis komunikacinių angų sandarinimas gelžbetonio, mūro sienose: 1-Akrilinė mastika PROMASEAL-AG 2-Siena 3-Komunikacinės sistemos elementas (kableliai, vamzdžiai ir t.t.) 4-Akmens vata	iki EI 240	
Priešgaisrinis linijinių angų sandarinimas gelžbetonio, mūro sienose/perdangose: 1-Akrilinė mastika PROMASEAL-AG 2-Siena/perdanga 4-Akmens vata	iki EI 240	
Priešgaisrinis linijinių angų sandarinimas lengvų konstrukcijų pertvarose: 1-Akrilinė mastika PROMASEAL-AG 2-Siena/perdanga 4-Akmens vata		

3.10. Gesintuvai Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į gaisro kilimo klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti.

3.10.1 Milteliniai gesintuvai. LST EN 615:2009 Apsauga nuo gaisro. Gaisro gesinimo medžiagos. Miltelių (kitokių, nei D klasės) techniniai reikalavimai

3.10.2 Angliarūgštės gesintuvai. LST EN 25923:2000 Apsauga nuo gaisro. Gaisro gesinimo priemonės. Anglies dioksidas (ISO 5923:1989)

3.10.3 Kilnojamieji gesintuvai. Kilnojamiesiems gesintuvams numatomas LST EN 1866:2006 techninės specifikacijos žymuo.

3.11. Kabeliai

Bendri reikalavimai, laidų ir kabelių mažiausi leistinieji skerspjūviai

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

Instaliacijos sistema		Grandinės	Laidininkai	
			medžiaga	skerspjūvis, mm ²
Stacionarioji instaliacija	Kabeliai ir izoliuoti laidininkai	Galios ir apšvietimo grandinės	Varis Aluminis	1,5 2,5*
		Signalizacijos ir kontrolės grandinės	Varis	0,5**
	Neizoliuoti laidininkai	Galios grandinės	Varis Aluminis	10 16
		Signalizacijos ir kontrolės grandinės	Varis	4
Izoliuotų laidų ir kabelių lankšiosios jungtys		Specialiųjų įrenginių ir kontrolės prietaisų grandinės	Varis	0,75
		Kitoks pritaikymas		0,75***

Signalizacijos ir kontrolės grandinių laidininkų, jungiamų prie elektroninių prietaisų, mažiausias skerspjūvis – 0,1 mm². *Signalizacijos ir kontrolės grandinių lankstiesiems septynių ir daugiau gyslų kabeliams, jungiamiems prie elektroninių prietaisų, mažiausias skerspjūvis – 0,1 mm². Montuojant kabelius laikytis Elektros Įrenginių Įrengimo Taisyklų (EIT). Kabeliai turi būti tiesiami trumpiausiu atstumu, lygiagrečiai sienoms ar perdangoms, kolonom su minimaliu kiekiu posūkių ir kirtimo taškų. Vamzdžių skirtų apsaugoti kabelius diametras turi būti ne mažiau 1,5 karto didesnis už kabelio diametrą. Kabeliai išeinantys iš vamzdžių užtaisomi izoliacinėmis įvorėmis. Grindyse kabelius montuoti tik vamzdžiuose arba kanaluose. Kiaurymės, kur kabeliai pereina per pertvaras ir perdangas turi būti užtaisyti užpildais arba sandarinimo sistemomis atitinkamos atsparumo ugniai klasės. Kiekvieno įrenginio kabeliams turi būti įrengti tinkami kabelių gnybtai ir įvadai, izoliuoti nuo drėgmės ir dulkių. Kabelių ekranavimo priemonės turi būti saugiai prijungtos prie įrangos įžeminimo kabelių tik viename gale. Instaliacija turi būti sutvarkyta taip, kad nesusidarytų srovės potencialas ir kabeliuose neatsirastų kitos interferencijos. Pagrindinių duomenų perdavimo kabelių ekranavimo priemonės ir armatūra turi būti įžemintos labai kokybiškai. Ekranavimo įžeminimui kiekvienoje pastotėje turi būti įrengtas specialus terminalų blokas. Įrenginių jungiamieji kabeliai turi būti tokio ilgio, kad esant poreikiui, įrenginį būtų galima patraukti 0.5 metro į šalį. Ant daugiakamienių kabelių galų turi būti uždėtos specialios izoliuotos galvutės, užtikrinančios patikimą nepertraukiamą sujungimą.

Kabeliai ir sujungimai

- Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.
- Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į įvorių, o įvorių įtvirtintos reikalingose savo vietose.
- Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200mm.
- Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkiami mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.
- Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechanškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lankščius mažiausiai 20 mm plieninius vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.
- Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė. Kiekvienas kabelis ar įrenginys turi turėti savo atskirą įžeminimo gnybtą valdymo pastotėje.
- Prie įrenginio turi būti palikta pakankamai kabelio, kad reikalui esant būtų galima įrenginį patraukti 0,5 m. Atliekamas kabelio ilgis turi būti susuktas žiedu ir surištas dirželiais.
- Daugiagyslių laidų galams apspausti, kad užtikrinti patikimą sujungimą, turi būti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.
- Skirtingos įtampos kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai ir į valdymo pastotę turi patekti iš skirtingų pusių.
- Turi būti vengiama skirtingos įtampos kabelių susikirtimų tiek valdymo pastotės viduje, tiek išorėje. 3.14.3

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	20	0

Signaliniai kabeliai

- Signaliniai kabeliai išvedžiojami paslėptu arba atviruoju būdu;
- Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 50 cm. Jei yra neišvengiamas lygiagretus pakojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti;
- Elektros laidus ir kabelius, kurių įtampa ne didesnė kaip 60 V ir viršija 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždaramame statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Įspėjimo apie gaisrą sistemos kabelius tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) leidžiama tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai išsiskiriančiomis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.
- Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampų;
- Signalinius kabelius kanalais galima tiesti kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuteriniai tinklai;
- Draudžiama naujose statybose signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės;
- Montavimo darbai atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių tipinių darbų saugos ir elektros saugos taisyklių.

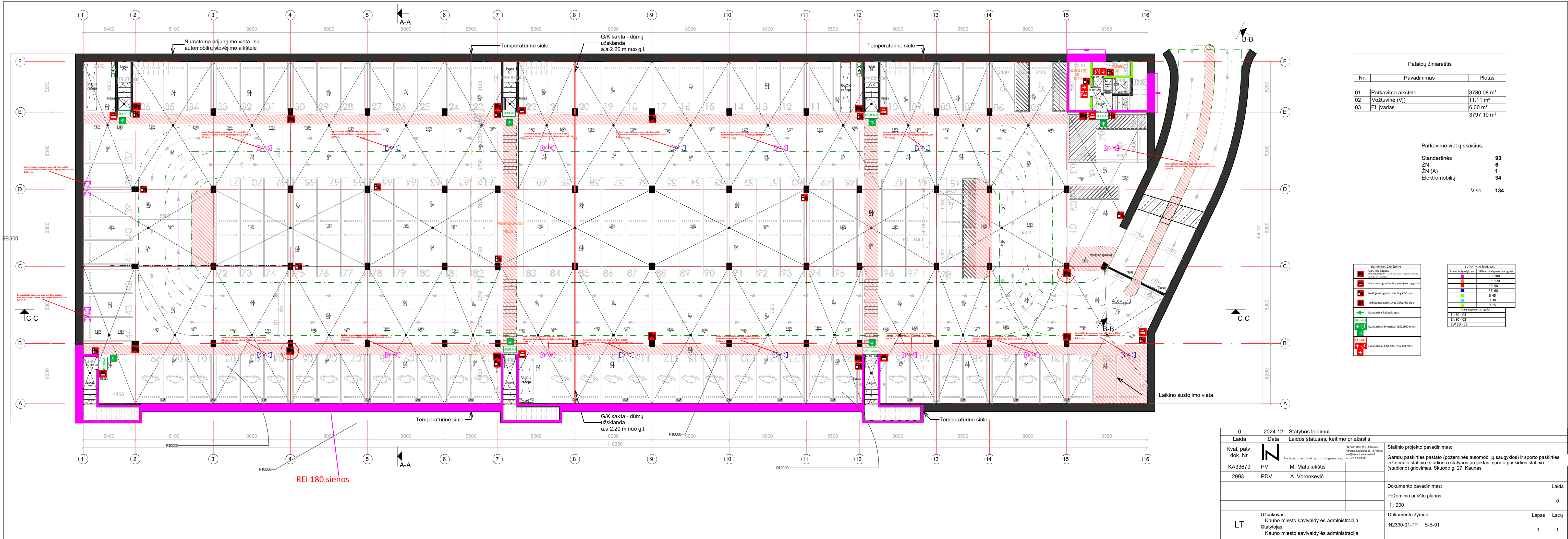
3.12. Apsauginės tvorelės, parapetai Ant pastato stogo, ugniagesių gelbėtojų saugai užtikrinti turi būti įrengti 0,6 m aukščio parapetai arba apsauginė tvorelė. Ant eksploatuojamo pastato stogo turi būti įrengti 1,2 m aukščio parapetai arba apsauginė tvorelė Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimui ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus iki 20 cm. aukščio (sprendžiama transporto organizavimo dalyje).

4. Ženklinimas, markiravimas Gaisrinės saugos ženklų naudojimas vykdomas vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 1-404 „Dėl Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 152-5630), LST ISO 7010:2011 Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. Užregistruoti saugos ženklai (tapatus ISO 7010:2011), LST ISO 3864-1:2011 Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. 1 dalis. Saugos ženklų ir saugos ženklinimo projektavimo principai (tapatus ISO 3864- 1:2011).

Visos patalpos turi būti aprūpintos ženklais, nurodančiais gaisrinių čiaupų, gesintuvų vietas, patalpų kategorijas. Ženklų išdėstymas tikslinamas vietoje, atlikus vizualią apžiūrą, kad būtų užtikrintas kiekvienos rūšies ženklo matomumas iš bet kurio patalpos taško. Visa elektrotechninė įranga turi būti markiruota, priklausomai nuo jos funkcinės paskirties. Gnybtai ir valdymo įranga turi būti aprūpinti užrašais ir/arba pažymėjimais, kuriuose nurodyta informacija apie atliekamas funkcijas, techniniai parametrai ir prijungimo poliarumą. Markiravimas turi būti toks, kad leistų vartotojui lengvai identifikuoti valdymo įrangos padėtį ir nustatyti juos į reikiamą režimą, tiksliai laikantis naudojimo instrukcijos. Markiruojant įrangą rekomenduojama naudoti raidinius simbolius, užrašus, skaičius ir spalvas, kurių naudojimas numatytas tarptautiniais standartais IEC 60027 ir IEC 60417. Jei naudojama markiruotė ne atitinkanti šių standartų, tuomet naudotojo instrukcijoje turi būti pateikti smulkūs paaiškinimai apie šią markiruotę.

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

IN2330-01-TP-GS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0

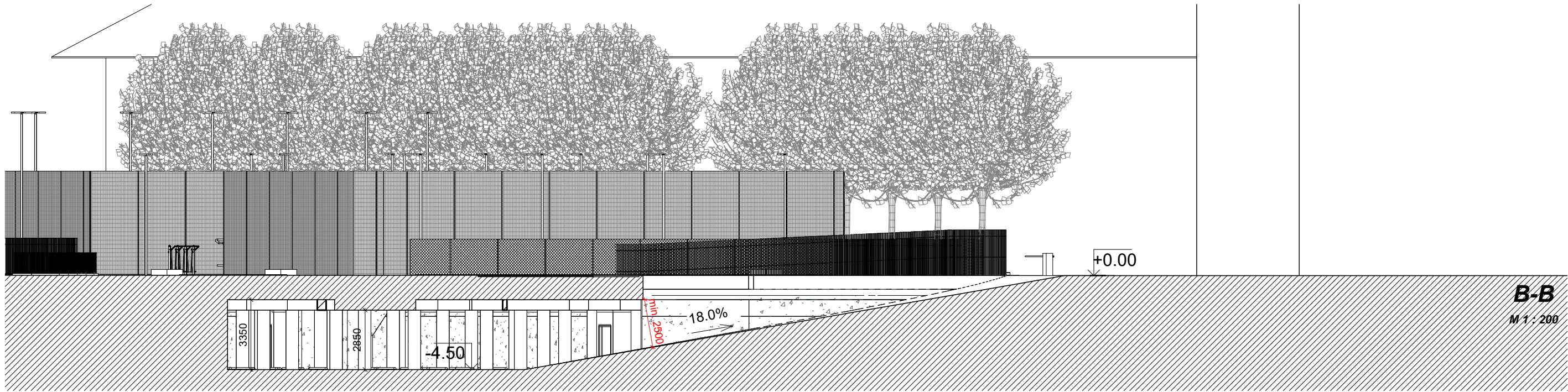
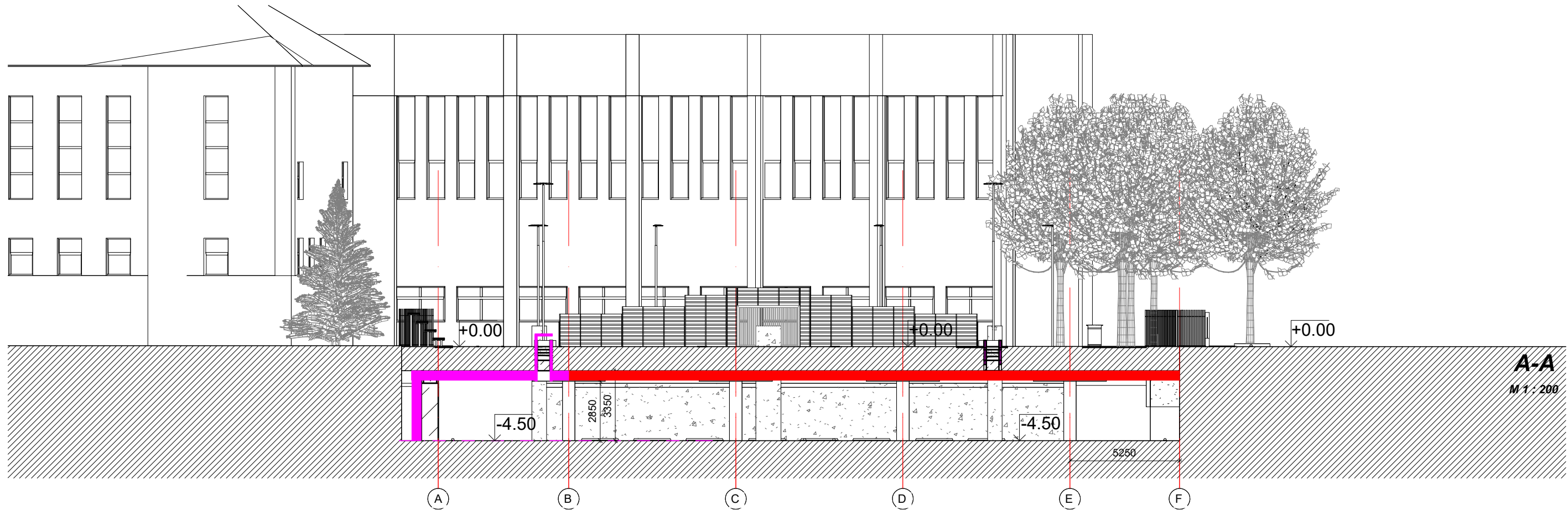


Patalpų žiniaraštis		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
01	Parkavimo aikštelė	3780.08 m ²
02	Vožtuvinė (VĮ)	11.11 m ²
03	El. įvadas	3797.19 m ²

Parkavimo vietų skaičius:	
Standartinės	93
ŽN	6
ŽN (A)	1
Elektronabilių	34
Viso:	134

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI	
REI 180	REI 180
REI 120	REI 120
REI 90	REI 90
REI 60	REI 60
REI 45	REI 45
REI 30	REI 30
REI 15	REI 15
REI 60 - C3	REI 60 - C3
REI 30 - C3	REI 30 - C3
EW 30 - C3	EW 30 - C3
REI 180	REI 180
REI 120	REI 120
REI 90	REI 90
REI 60	REI 60
REI 45	REI 45
REI 30	REI 30
REI 15	REI 15
REI 60 - C3	REI 60 - C3
REI 30 - C3	REI 30 - C3
EW 30 - C3	EW 30 - C3

0	2024 12	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	KA33679	PV	M. Matuliuškis	
2993	PDV	A. Voronkevič		
		Statinio projekto pavadinimas:		Laida
		Garažų paskirties pastato (požeminis automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono) statybos projektas, sporto paskirties statinio (stadiono) griovimas, Skuodo g. 27, Kaunas		0
		Dokumento pavadinimas:		
		Požeminio aukšto planas		
		1 : 200		
		Dokumento žymuo:		Lapas
		IN2330-01-TP S-B-01		Laŕų
LT	Užsakovas:	Kauno miesto savivaldybės administracija		1
	Statytojas:	Kauno miesto savivaldybės administracija		1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
Spalvinis žymėjimas	Užvaros atsparumas ugniai
	REI 180
	REI 90

0	2024 12	Statybos leidimui				
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis				
Kval. patv. dok. Nr.	IN		Architecture Construction Engineering		"IN Ace", UAB (m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, Vilnius info@inace.lt, www.inace.lt tel. +37063601000	Statinio projekto pavadinimas:
						Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono) statybos projektas, sporto paskirties statinio (stadiono) griovimas, Skuodo g. 27, Kaunas
KA33679	PV	M. Matuliukštis				
29983	PDV	A. Voronkevič				
LT	Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija			Dokumento pavadinimas:		Laida
				Pjūviai A-A, B-B		0
				1 : 200		
LT	Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo:		Lapas
				IN2330-01-TP S-B03		Laçų
					1	1

.objekto vieta.png

Objekto vieta

SKLYPO RODIKLIAI					
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Rodiklis prieš	Rodiklis po	Pagal DP
1.	Sklypo plotas	ha	1.8626	1.8626	1.8624
2.	Sklypo užstatymo tankis	%	18*	18*	18
3.	Pastatatais užimamas plotas	m²	3817*	3817*	
4.	Sklypo užstatymo intensyvumas		0.36*	0.36*	0.36
6.	Apželdintas sklypo plotas	%	45	40**	

* Žemėlaidiniai rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastro duomenų rinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Būgais statybų ir atliekų kadastro matavimas šie rodikliai gali turėti nesmenų nukrypimų.
** Želdinys plotas paskaičiuojamas atsižvelgiant į Priklausančių želdynų normų apskaičiavimo tvarkos aprašo 10 ir 11 punktus. Ykai minimalaus žemės sluoksnio storis 100 cm - koeficientas 0,9).

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- projektuojamos požeminės automobilių saugyklos kontūras
- esamas pastatas
- sklypo riba
- nekilnojamosios kultūros vertybės apibrėžtos teritorijos ribos (ŠANČIŲ GIMNAZIJA 1148, Atv 131)
- transporto privažiavimas
- nagrinėjama sklypo dalis
- įvažiavimas/išvažiavimas į/iš teritoriją
- įėjimai į statinį
- demontuojama stadiono dangasu priklausiniai
- demontuojama tvora su atramine siena (11 m ilgio atkarpa)
- esami medžiai
- kertami želdiniai (12 vnt.)
- esama asfalto danga
- esama betoninių plytelių danga
- esama betoninių trinkelų danga
- esama veja
- projektuojama trinkelų danga
- projektuojama asfalto danga

- projektuojama veja
- vejos bortas
- gatvės/ kelio bortai
- guminė, smūgius silpninanti danga
- lauko sporto treniruokliai
- apsauginė segmentinė/medinė tvora
- apsauginė 4 m aukščio segmentinė tvora
- ažūrinė tvora sklypo viduje
- vienviečiai varteliai
- suoliukas
- šiukšlinė
- turėklai
- servitutas

STATINIŲ EKSPLIKACIJA	
Pos. Nr.	Pavadinimas
1	Projektuojamas statinys (stoginė)
2	Projektuojamas statinys (stoginė)
3	Projektuojamas statinys (stoginė)
4	Projektuojamas statinys (stoginė)
5	Projektuojamas statinys (stoginė)
6	Projektuojamas statinys (stoginė)
7	Projektuojamas statinys (stoginė)

- V1 - projektuojamas vandentiekis
- L1 - projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
- F1 - projektuojamas elektros tinklas
- E1 - projektuojamas elektros tinklas
- R0 - projektuojama ryšių tinklas

PASTABOS:

1. Inžinierinių tinklų prisijungimo vietas prie esamų tinklų bus tikslinai techninio projekto metu, gavus tinklus atstovaujantių institucijų prisijungimo sąlygas.

- 1 Projektuojama futbolo aikštė (800 m²)
- 2 Projektuojami bėgimo takai (šortinis ratas 254 m)
- 3 Projektuojama šuoliaduobė 1 vnt.
- 4 Projektuojama krepšinio aikštė (558 m²)
- 5 Projektuojama tinklinio ir teniso aikštė (334 m²)
- 6 Projektuojamas 100 metrų bėgimo takas
- 7 Projektuojamas lauko treniruoklių aikštė 5 vnt.
- 8 Projektuojama pristatoma tribūna

1901019101178

SUSISIEKIMO DALIES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	TRINKELIŲ (H=8cm) DANGOS ĮRENGIMAS
	APŽELDINAMA ŽOLE
	BETONINIS VEJOS BORTAS
	BETONINIS GATVĖS BORTAS
	NUŽEMINTAS GATVĖS BORTAS (UŽAPVALINTAS)
	ĮLEISTAS GATVĖS BORTAS
	PROJEKTUOJAMA NEREGIŲ VEDIMO SISTEMA

ŽENKLŲ REIKŠMĖS

	Gaisrinis hidrantas
--	---------------------

0	2024-12	Statybos leidimui.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering	*R.Ast. Užsąj. k. 30039507. Adresas: Savivaldybės al. 15, 01334b, Vilnius tel. +37063001000 info@inaco.lt www.inaco.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliuškis	Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m., sav. statybos projektas	
29983	PDV	A. Voronkevič		
			Dokumento pavadinimas	
			SKLYPO PLANAS	
			M1:500	
LT	Statytojas		Dokumento žymuo:	Lapas
	Kauno miesto savivaldybės administracija		IN2330-01-TP-GS-B04	Lapų
				1 1



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. +370 37 30 17 00, faks. +370 37 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Eglei Šamelienei
el. p. inzinerija@inace.lt

2024-12-11 Nr. (32-7.19 Mr) 08-3014-2024
į 2024-11-26 prašymą

DĖL PRAŠYMO PATIKSLINTI PRISIJUNGIMO SĄLYGAS SKUODO G. 27, KAUNE

Informuojame, kad vandentiekio tinklai D110 ir D150 Skuodo, Servitutų ir Hipodromo gatvėse yra žiediniai. Įvado į pastatą Skuodo g. 27 pasijungimo vietoje Skuodo gatvėje, šulinyje Nr. 148, D150 įvadui užtikrina maksimalų 10 l/s debitą.

Priešgaisriniai hidrantai esantys Servitutų g. Nr.113 ir Hipodromo g. Nr.61 užtikrina po 10 l/s vandens debitą išorės gaisrų gesinimui.

Pažymime, kad 2022-05-17 išduotos Nr. 54-1426-2024 keičiamos, ar tikslinamos nebus.

Technikos direktorius

Darius Gražys

Marius Čepas, (0 37) 30 17 70



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.29983

Andrej Voronkevič



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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: gaisrinės saugos.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. gegužės 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2012 m. rugsėjo 17 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

20777