

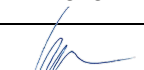
Projektuotojas	UAB „VMG LIGNUM SYSTEMS“
Užsakovas	UAB „AKMENĖ BONA“
Objekto pavadinimas	Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas, Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8
Projekto pavadinimas	Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas
Adresas	Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Statybos rūšis	Naujo statinio statyba
Etapas	Techninis projektas
Projekto dalis	GSS – GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS
Žymuo	LIS-030-221101-0-TP-GSS
Byla	12
Laida	0

Pareigos	Kval. atest. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data
Projekto vadovas	A1082	Rūta Mosteikytė		2023 07
 UAB "VOLTAS" Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930				
PDV	13055	Jurgita Jankauskienė		2023 07

PROJEKTAS:	Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas
ETAPAS:	TECHNINIS PROJEKTAS (TP)
PROJEKTO NUMERIS:	LIS-030-221101



SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS SU PROJEKTO DALIS RUOŠUSIAIS PROJEKTO DALIŲ VADOVAIS

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PDV	ATESTATO NR.	PARAŠAS
1	LIS-030-221101-0-TP-BD	0	Bendroji dalis	Rūta Mosteikytė	A 1082	
2	LIS-030-221101-0-TP-SP	0	Sklypo plano dalis	Lauras Ruseckas	A 747	
3	LIS-030-221101-0-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	Lauras Ruseckas	A 747	
4	LIS-030-221101-0-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis	Mindaugas Veitas	14840	
5	LIS-030-221101-0-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	Irina Demidova-Buizininė	26943	
6	LIS-030-221101-0-TP-VN	0	Vandentiekio nuotekų šalinimo dalis	Živilė Averkienė	19225	
7	LIS-030-221101-0-TP-ŠVOK	0	Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo	Deimantė Šidarauskienė	38083	
8	LIS-030-221101-0-TP-ŠP	0	Šilumos gamybos dalis	Darius Gurauskas	34769	
9	LIS-030-221101-0-TP-SGGS	0	Stacionarios gaisro gesinimo sistemos dalis	Eglė Einorytė	34762	
10	LIS-030-221101-0-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	Alvydas Alekna	14034	
11	LIS-030-221101-0-TP-ER	0	Elektroninių ryšių dalis	Alvydas Alekna	14034	
12	LIS-030-221101-0-TP-GAS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Jurgita Jankauskienė	13055	
13	LIS-030-221101-0-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	Alvydas Alekna	14034	
14	LIS-030-221101-0-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Mindaugas Alekna	40656	
15	LIS-030-221101-0-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Erika Kazlauskaitė-Ščerbavičė	23996	
16	LIS-030-221101-0-TP-OS	0	Suspausto oro dalis	Audrius Giedraitis	25222	
17	LIS-030-221101-0-TP-MS	0	Statinių melioruotoje žemėje rekonstrukcijos projektas	Dainius Čepulis	S-624-PmAT	

PAREIGOS	PARAŠAS	VARDAS PAVARDĖ	ATESTATO NR.
Projekto vadovė		Rūta Mosteikytė	A 1082

BRĖŽINIŲ, DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Lapų
PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
1	LIS-030-221101-0-TP-GSS.BDZ	0	Brėžinių, dokumentų žiniaraštis	1
2	LIS-030-221101-0-TP-GSS.AR	0	Aiškinamasis raštas	4
3	LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	0	Techninės specifikacijos	9
4	LIS-030-221101-0-TP-GSS.SZ	0	Sąnaudų žiniaraštis	1
PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
1	LIS-030-221101-0-TP-GSS.B-01	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos principinė schema	1
2	LIS-030-221101-0-TP-GSS.B-02	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos Pirmo aukšto tinklai, M1:250	1
3	LIS-030-221101-0-TP-GSS.B-03	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos Antresolės tinklai, M1:250	1
4	LIS-030-221101-0-TP-GSS.B-04	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos tinklai po ortakiais	1

0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		OBJEKTO PAVADINIMAS: Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė		
KVAL. DOK. NR.		UAB "VOLTAS" Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gamyklos, Akmenės r. sav. Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas
13055	PDV	J.Jankauskienė		
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
	UAB „Akmenė bona“		LIS-030-221101-0-TP-GSS.BDZ	Lapų
				1
				1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

Šioje darbo projekto dalyje pateikiami projektuojamo Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas, Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8, gaisro aptikimo ir signalizavimo (GAS) tinklų sistemos projektiniai sprendiniai.

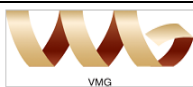
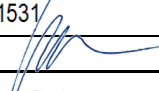

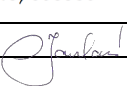
Projektas parengtas remiantis:

- Užsakovo patvirtinta bendraja projektavimo užduotimi, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, kitų inžinerinių sistemų autorių užduotimis – vandentiekio-nuotekų; šildymo-vėdinimo; procesų valdymo ir automatizavimo, technologinės dalies užduotimi;
- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės” (2009).
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”;
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas”;
- LST EN 54 Fire detection and fire alarm systems
- LST EN 60849:2001 Sound systems for emergency purposes
- Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2016;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. 2016
- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 18-816);
- statybos techninių reikalavimų reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis, kurie atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus.

Sistemos montavimo ir aptarnavimo darbus dirbančių darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti privaloma laikytis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

Naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Projekto dalies rengėjas	Nauduojama licencijuota programinė įranga
1.	GAS	Gaisrinė signalizacija	UAB „Voltas“	AutoCAD LT 2020 Microsoft office 365

0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		OBJEKTO PAVADINIMAS: Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gamyklos, Akmenės r. sav. Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas
KVAL. DOK. NR.		UAB "VOLTAS" Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		DOKUMENTO PAVADINIMAS
13055	PDV	J.Jankauskienė		Laida
				Aiškinamasis raštas
				0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	UAB „Akmenė bona“		LIS-030-221101-0-TP-GSS.AR	Lapas Lapų
				1 5

Santrumpų sąrašas

- GAS - gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema;
- A tipo GAS sistema – adresuojama GAS sistema, kurios atitiktis vertinama pagal galiojančius LST EN 54 serijos standartus;
- GASKĮ-1 – gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos kontrolinis įrenginys;
- Gaisro pavojaus signalas – šviesos, garso arba kitoks pranešimas apie gaisrą.
- I/O – (iš angl. k. *Inputs/Outputs*) gaisrinės signalizacijos signalų įėjimų ir išėjimų modulis.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos aprašymas

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos maitinimo patikimumo kategorija turi būti pirma. GAS sistemą sudaro viena GAS centralė, septynios GAS kilpos.

Pagrindiniai sistemos techniniai rodikliai pateikti lentelėje Nr. 1.

Lentelė Nr.1

1.	Kontrolinių įrenginių (centralės) skaičius, vnt	1
2.	Panaudotų kilpų skaičius	7
3.	Optinis dūmų detektorius 24V, vnt	404
4.	Šiluminis/temperatūrinis detektorius 24V, vnt	9
5.	Linijiniai optiniai dūmų detektoriai 24V, vnt	42
6.	Rankinis pavojaus mygtukas 24V, vnt	43
7.	Sirenos, vnt	56
8.	IN/OUT modulis, vnt	14
9.	Kabeliai (bendras ilgis), m	10390
10.	Vėdinimo atjungimo signalas gaisro atveju	Numatyta
11.	Gaisro pavojaus signalas įeigos kontrolės valdymui	Numatyta
12.	Gaisro pavojaus signalas ugnies vožtuvų valdymui	Numatyta
13.	Stoglangių valdymas	Numatyta
14.	Evakuacinių durų valdymas	Numatyta

Objekto apsaugai projektuojama A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo (GAS) sistema, skirta užfiksuoti gaisro židinį kaip įmanoma anksčiau ir perduoti bei pateikti signalą taip, kad galima būtų imtis reikalingų veiksmų gaisro plitimo sustabdymui ir gaisro užgesinimui, garso ir (ar) šviesos signalais pranešti pastate esantiems asmenims apie galimą gaisro pavojų.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos kontrolinis įrenginys (GASKĮ-1) montuojama 1 aukšte, 1-32pat. Centralės turi turėti LCD ekraną, rodančią sistemos būseną. Centralėje turi būti įmontuotas autonominis maitinimo šaltinis arba hermetinė akumuliatorinė baterija, užtikrinanti gaisrinės signalizacijos sistemos darbą 24 val. dingus 230V įtampai. Kontroliniai įrenginiai privalo būti įžeminti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.AR	2	5	0

Elektros maitinimo kabelis GAS kontroliniam įrenginiui suprojektuotas elektrotechnikos projekto dalyje.

Gaisrinės signalizacijos sistemą sudaro:

- adresiniai optiniai dūminiai ir šiluminiai signalizatoriai, montuojami visame pastate;
- Spinduliai dūmų barjerai, montuojami gamybinėse patalpose;
- adresiniai rankiniai signalizatoriai, montuojami prie evakuacinių išėjimų;
- gaisrinės signalizacijos centrinis įrenginys (centralė);
- valdymo moduliai;
- sirenos;
- jungiamieji kabeliai.

Gamybinėse patalpose, projektuojami spinduliniai dūmų barjerai, imtuvas ir siūstuvai atskiruose korpusuose. Kitose patalpose (administracinėse, techninėse, gamybos ir poilsio) projektuojami dūminiai arba temperatūriniai detektoriai, priklausomai nuo patalpos paskirties.

Signalizatoriai patalpose išdėstyti pagal normatyvus. Jei erdvė virš pakabinamų lubų yra apribojama aukštesniais nei 40 cm ortakiais, saramomis, tai kiekvienoje jų montuojami signalizatoriai. Virš pakabinamų lubų kurios nuo perdangos nutolusios daugiau kaip 40 cm montuojami papildomi detektoriai erdvės virš pakabinamų lubų apsaugai. Po detektoriais sumontuotais virš pakabinamų lubų išvedami papildomi daviklio aliarmo indikatoriai kurie montuojami ant pakabinamų lubų. Gaisro detektorių tvirtinimo vieta, montavimo darbų eigoje gali būti koreguojama, priklausomai nuo lubų dizaino bei kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo, bet kokiu atveju detektoriai privalo būti montuojami pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3m nuo durų angos, vestibuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose. Nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso atstumas privalo būti ne daugiau kaip 30 m. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų lygio ir skirti signalui apie gaisrą sukelti rankiniu būdu.

Perspėjimui, apie kilusi gaisrą, pastate numatoma įrengti 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Žmonių informavimui apie gaisrą numatoma naudoti gaisrinės signalizacijos sirenas, kurios paleidžiamos nuo rankinio pavojaus mygtuko. PGEVS suveikimas nustatomas su delsa, kad pranešimą apie gaisrą pirmieji gautų budintys darbuotojai. Jeigu budintys darbuotojai neatšaukia pavojaus signalo per nustatytą delsos laiką, kurio trukmė negali būti ilgesnė nei 2 (dvi) minutės, pranešimas apie gaisrą perduodamas į centralizuoto stebėjimo pultą ir skelbiamas gaisro signalas.

Visame pastate ir lauke prie pagrindinio įėjimo projektuojami garso ir šviesos signalizatoriai, o WC žmonėms su negalia projektuojami garso signalizatoriai su blykste.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.AR	3	5	0

Visi detektoriai ir sirenos pajungiami į priešgaisrinę centralę. Gaisro signalizacijos tinklas nuo centralės iki gaisro signalizatorių, šviesos ir garso signalizatorių tiesiamas nedegiais ekranuotais 2x1,0 mm arba 2x1,4 mm kabeliais. Linijinių dūmų detektorių maitinimui papildomai projektuojamas 2x1.5 maitinimo kabelis. Ten kur pakabinamos lubos arba grindys nuo perdangos (lubų) bus nutolusios daugiau nei 0,4 m ar toje erdvėje tiesiami degūs kabeliai, projektuojami papildomi detektoriai, kurie išdėstomi atsižvelgiant į išsikišančias nuo perdangos konstrukcijas – sijas.

Lauko garso ir šviesos signalizatorius jungiamas tiesiai prie centrinio įrenginio (centralės). Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis" ir galiojančių statybinių normų reikalavimais.

Suveikus gaisrinei signalizacijai, aktyvuojami valdymo signalai:

- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atrakinami evakuacinės durys sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- išjungiamas vėdinimas;
- įsijungia avarinis apšvietimas;
- užsidaro priešgaisrinės durys ir vartai (jei tokie yra);
- laiptinėje atidaromi automatiškai varstomi langai (jei tokie yra).

Suveikus stacionariai gaisro gesinimo sistemai - perduodamas signalas į gaisrinę centralę, įsijungia garso sirenos.

Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami. Instaliacijai turi būti numatytas gaisrinei signalizacijai skirtas ekranuotas varinis kabelis. Ekranavimo elementai turi būti įžeminti. Gaisro signalizacijos kabeliai tarp aukštų tiesiami silpnųjų srovių sistemoms numatytose stovuose.

GAS sistemos suveikimo aprašymas

Normaliame stovyje sistema yra budinčiame režime. Įvykus gedimui – nutraukiamas ar užtrumpinamas kabelis, sugedus detektoriumi ar mygtukui, formuojamas gedimo signalas, indikuojama centralėje, apie tai informuojama apsaugos įmonė.

Kilus gaisrui ir suveikus bent vienam optiniam dūmų, temperatūros ar rankiniam signalizatoriui signalas yra perduodamas į gaisrinę centralę. Centralė atitinkamai formuoja gaisrinį signalą ir yra informuojamas budėtojas ir/arba apsaugos kompanija apie gaisrą. GAS sistemoje numatomas uždelsimas 2 min (pre-alarm stadija) (uždelsimo laikas turi būti tikslinamas sistemos montavimo metu). T.y. per 2 min jeigu nėra atšauktas signalas apie gaisrą (ar tuo metu suveikia antras arba paspaudžiamas pavojaus mygtukas) indikuojama (patvirtinama) kad pastate gaisras. Paleidžiamos sistemos, vykdoma evakuacija. Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams bei perduos signalus sekančioms sistemoms:

- įjungiamos sirenos;
- atblokuojamos evakuacinės durys;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.AR	4	5	0

- užsidaro priešgaisrinės durys/vartai (jei yra);
- išjungiamos oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos įrenginiai;
- uždaromi elektromechaniniai ugnies ir dūmų vožtuvai (jeigu tokie bus numatomi);
išjungiama elektra, įsijungia avarinis apšvietimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.AR	5	5	0

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

ĮRENGINIŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. BENDROJI DALIS

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 įtakoti į gamintojo garantinius įsipareigojimus.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

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

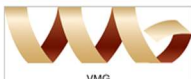
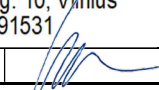

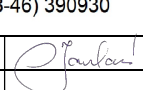
2.1 Temperatūrinių, optinių- dūmų signalizatorių montavimas

Signalizatoriai montuojami projekte numatytose vietose. Jų išdėstymas pagal realias sąlygas ar galimai atsiradusius konstrukcinius elementus. Faktinis sumontuotu signalizatorių išdėstymas privalo atitikti „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Montuojant signalizatorius, pirmiausia pritvirtinama signalizatoriaus bazė. Sumontavus signalizatorių bazes gaisro apsaugos adresinės kilpos yra testuojamos.

2.2 Rankinių signalizatorių montavimas

Pavojaus rankiniai mygtukai montuojami patalpose, nurodytuose projektinėje dokumentacijoje, pastato viduje 1,5 m aukštyje nuo grindų lygio. Pastato viduje rankiniai

0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.		UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		OBJEKTO PAVADINIMAS: Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8	
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė			
KVAL. DOK. NR.		UAB "VOLTAS" Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gamyklos, Akmenės r. sav. Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas	
13055	PDV	J.Jankauskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
				Techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
	UAB „Akmenė bona“			LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	Lapų
				1	9

signalizatoriai įrengiami evakuacijos keliuose, o prireikus ir atskirose patalpose. Atstumas tarp rankinių signalizatorių turi būti ne didesnis kaip 50m.

2.3 Kontrolinių priėmimo prietaisų montavimas

Centralės montuojamos projekte numatytose vietose. Centralės dėžė montuojama ne žemiau kaip 0,8m ir ne aukščiau kaip 1.8m aukštyje nuo grindų lygio, o taip pat ne arčiau kaip 20cm nuo lubų lygio.

Centralės dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad galima būtų nekliudomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.

Visi signaliniai kabeliai įvedami į centralės dėžę per dėžėje numatytas technologines ertmes, o kabelių gyslų paskirstymas atliekamas vidinėje centralės dėžės dalyje.

2.4 Garsinio signalizavimo ir evakuacijos valdymo priemonių montavimas

Lauko sirenos montuojamos ant išorinės pastato fasado sienos ne žemiau kaip 2,75m aukštyje, gerai matomoje vietoje nuo privažiavimo puses. Sirenos valdymo kabelis atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato puses į montavimo vietą. Kiaurymė užtaisoma nuo drėgmės patekimo į pastato vidų. Jei nėra galimybės atvesti kabelio tiesiai iš vidinės pusės, tada leidžiama valdymo kabelį kloti išorinėje pusėje, atsaugant metaliniu arba smūgiams atspariu plastikiniu vamzdžiu arba kanalu.

Lauko sirena turi turėti vidinį maitinimo šaltinį-elementą, kad pažeidus valdymo kabelį ir maitinimo kabelį. Sirena galėtų skelbti autonominį pavojaus signalą.

Sirena turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ir nudaužimo.

Vidinės sirenos montuojamos projekto nurodytuose patalpose taip, kad skelbiami signalai būtų gerai girdimi ir matomi reikalingiems asmenims ar apsaugos darbuotojams.

Evakuacijos valdymui naudojamos priemonės turi užtikrinti gerą informacijos gavimą. Tam naudojama garsinio informavimo priemonės (garsiakalbiai, magnetofonai, mikrofona), elektroniniai tablo, šviečiančios rodyklės ir užrašai. Švieslentė „Išėjimas“ ar rodyklė turi būti matomas iš kiekvieno koridoriaus taško. Pavojų skelbiantys įrenginiai (garsiakalbiai ir kt.) nustatomi tam tikru garso stiprumu ir su kabeliais sujungiami be kištuku, jungčių. Elektros tiekimas, įspėjimo sistemos tinklams parenkamas ir montuojamas taip pat kaip automatinei gaisro signalizacijai. Evakuaciniai užrašai privalo būti aprūpinti rezerviniais elektros maitinimo šaltiniais. Įspėjimo sistema turi būti sumontuota taip, kad pati savaime nesuveiktų ir atsitiktinai neįsijungtų.

2.5 Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms

Signalizavimo sistemų detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad galima būtų patogiai atlikti patikrinimo ir išbandymo darbus, o taip pat netrukdytų normaliam žmonių judėjimui patalpose. Detalės ir prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti parenkant tvirtinimo elementus pagal detalės ar prietaiso svorį, gabaritus, sienos ar kitos tvirtinimo vietos tipą ir medžiagą.

Visos montuojamos signalizacijos sistemų detalės ir prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančias priimtas sertifikavimo ar atestavimo normas.

Tvirtinimo detalės ir montavimas turi būti atlikti taip, kad aplinkos sąlygų pasikeitimas,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	2	9	0

veikiantis detales, nepadarytų įtakos jų normaliam darbui.

Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančiu sluoksniu.

2.6 Kabeliai ir jų montavimas

Gaisrinės signalizacijos tinklas tiesiamas raudonos spalvos, specialiai pažymėtais, suktos poros variniais kabeliais su nedegia izoliacija. Kabeliai turi būti tinkami kloti po tinku, po pakabinamomis lubomis ar instaliaciniuose kanaluose. Kabelių varinės gyslos skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 0,8 mm. Kabeliai turi būti tiesiami trumpiausiais atstumais, lygiagrečiai sienoms perdengimams, kolonoms su minimaliu kiekiu posūkių ir kirtimo taškų.

Jėgos kabelis - 3x1,5 skerspjūvio varinis kabelis, su dviguba PVC izoliacija, pritaikytas įtampai iki 600V.

2.7 Instaliaciniai vamzdžiai ir medžiagos

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 nedegiomis medžiagomis. Montuojami pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ bei elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. Sujungimo dėžutėse kabelių gyslos jungiamos gnybtų pagalba. Silpnų srovių šachtoje montuojami vamzdžiai D50, kabelių pakilimui tarp aukštų. Kiekviename aukšte 2 m aukštyje įrengiamos revizinės dėžutės kabeliams į aukštus komutuoti ir paskirstyti. Kabeliams iki detektorių atvesti perdangos monolite klojami D25 PVC vamzdžiai.

2.8 Elektros energijos tiekimas

Pagal EII BT (elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės) įspėjimo apie gaisrą įrenginių, elektros energijos tiekimo patikimumas priskiriamas pirmai kategorijai (iš dviejų nepriklausomų šaltinių). Centralės turi turėti LCD ekraną, rodančią sistemos būseną. Centralėje turi būti įmontuotas autonominis maitinimo šaltinis arba hermetinė akumuliatorinė baterija, užtikrinanti gaisrinės signalizacijos sistemos darbą 24 val. dingus 230V įtampai ir užtikrinantis sistemos veikimą pilnu galingumu 30 minučių dingus 230V maitinimo įtampai.

Gaisrinės signalizacijos priėmimas eksploatacijai. Priėmimo metu tikrinama:

- Ar darbai atlikti pagal projektą;
- Ar pateikti aukščiau paminėti dokumentai;
- Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintys apmokyti eksploatuoti gaisrinės signalizacijos sistemą;
- Ar centralės sumontuotos pagal "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklių" ir įmonės gamintojos reikalavimus, pajungta prie 230V įtampos per atskirą automatą, įžeminta, ar visi tikrinimo mygtukai ir lemputės veikia.

Pasirinktinai tikrinami signalizatorių suveikimai. Suveikus signalizatoriui tikrinama:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	3	9	0

atitinkamų įrenginių - sistemų veikimas.

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

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

- 1) Darbo projektą ir išpildomuosius dokumentus.
- 2) Sistemos priėmimo eksploatuoti aktą;
- 3) Prietaisų ir įrenginių pasus;
- 4) Sumontuotos įrangos, mazgų, prietaisų ir kitų automatinių priemonių sąrašą;
- 5) Kabelių varžų matavimo protokolą;
- 6) Sistemos eksploataavimo instrukciją;
- 7) Sistemos techninės priežiūros reglamentinių darbų sąrašą;
- 8) Techninės priežiūros grafiką;

Užsakovas objekto eksploatacijai turi paruošti sekančius dokumentus:

- 1) Sistemos techninės priežiūros ir remonto apskaitos žurnalą;
- 2) Įrenginio gedimų apskaitos žurnalą;
- 3) Įsakymo, ar potvarkio, kuriuo paskirti atsakingi asmenys, kopiją

3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS, ĮRENGINIAMS

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos įranga

TS 3.1. Adresinė gaisrinė centralė 1 kilpos plečiama

Adresuojamas priešgaisrinis skydelis - 1 kilpa, plečiama iki 8 kilpų. 200 zonų LED indikatoriai. Atminties žurnalas: 10 000 įvykių. Padidinti garso signalo išėjimai – 1A/24Vdc pagrindiniame skydelyje ir 1A/24Vdc papildomame. Trumpojo jungimo kilpoje aptikimas ir tiksli vieta. ModBUS TCP/IP protokolas. Ekranas: jutiklinis ekranas 7” TFT. Standartas: EN54 – 2/4 sertifikuota.

Prietaiso tipas	Valdymo įtaisai
Skydai tinkle	1–64
Ekranas tipas	Jutiklinis ekranas, vienspalvis
Įrenginiai vienoje kilpoje (maks.)	TTE 250
Nominali vidutinė akumuliatoriaus varža	<0,3Ohm
AUX	24V/0,3A išėjimas išoriniam maitinimui
Įkraunamos baterijos	2 x 12 VDC 18Ah
Maitinimas	110÷230VAC, 50÷60 Hz, 2x200W
Darbo temperatūra	-5°C to +40°C
IP apsaugos klasė	IP 30

TS 3.2. 1 kilpos plokštė

Priešgaisrinės sistemos išplėtimo plokštė 1 kilpai. Didžiausias prietaisų skaičius: iki 250.

Prietaiso tipas	Priedai / Išoriniai įrenginiai
Įmontuotas izoliatorius	TAIP
Įrenginiai vienoje kilpoje (maks.)	TTE 250
Dabartinis suvartojimas (budėjimo režimu)	0.5A

TS 3.3. Tinklo modulis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	4	9	0

Skirtas apjungti centrales į vientisą tinklą. Jis naudojamas apjungti iki 32 gaisrinių centalių į tinklą. Apjungimas vykdomas per RS 485 protokolą. Maksimalus atstumas tarp dviejų tinkle modulių iki 1000m vytos poros kabeliu, kurio skerspjūvis 0,5 - 2,5mm². Maitinimas ir programinimas vykdomas iš centralės. rodyti iš tinklo adresų, prijungtų prie skydo.

TS 3.4. Bazė gaisrinimas detektoriams ir sirenoms

Naudojama gaisriniams detektoriams ir sirenoms pajungti. Pajungimo gnybtai: 0,4mm² - 2,0mm²; darbo temperatūra: -10°C - +60°C.

TS 3.5. Adresinis 2 įėjimų ir 2 išėjimų modulis

Adresuojamas įvesties-išvesties modulis, skirtas naudoti adresuojamose priešgaisrinėse signalizacijos sistemose, palaikantis TTE ryšio protokolą.

Prietaiso tipas	Sounders / Modules
Įmontuotas izoliatorius	YES
Prižiūrimi įėjimai / išėjimai	2 / 2
Maitinimo išėjimai (24V)	1
Dabartinis suvartojimas (budėjimo režimu)	235µA@27VDC
Srovės suvartojimas (aliarmas)	7 mA
Maitinimo šaltinis	16 – 32VDC
IP klasėje	IP 21
Standartas	EN54-18/17

TS 3.6. Lauko gaisrinė sirena su stroboskopu

Konvencinė sirena su LED blykste, raudona; Montuojama ant sienos; Garso išėjimas 106 dB/m; 32 skirtingi programuojami tonai; Maitinimo įtampa 17- 60 V DC; Maitinimo srovė 25.1-41 mA (priklauso nuo tono); Tinkamas lauko sąlygoms IP65; darbo temperatūrų diapazonas nuo –25° iki +70°C; sertifikuota pagal darnųjų Europos standartų reikalavimus ir paženklinta CPD žymeniu. Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato sienos, ant fasado, kuris geriausiai matomas nuo privažiavimo prie pastato kelio, ne mažesniame nei 2,75m aukštyje nuo žemės paviršiaus.

TS 3.7. Ranka valdomas gaisro pavojaus signalizavimo įtaisas

Adresuojamas panikos mygtukas su įmontuotu izoliatoriaus modulių - skirtas montuoti adresuojamose priešgaisrinėse signalizacijos sistemose, palaikančiose TTE ryšio protokolą. Darbo elemento tipas yra pakeičiamas (lankstus). Tipas pagal EN 54 - 11 - A. Papildomas apsauginis plastikinis dangtelis. Apsauga: IP40.

Prietaiso tipas	Priedai / Išoriniai įrenginiai
Įmontuotas izoliatorius	TAIP
Dabartinis suvartojimas (budėjimo režimu)	125µA @ 27VDC
Srovės suvartojimas (aliarmo režimas)	3mA
Maitinimas	15 - 32 VDC
IP apsaugos klasė	IP 40
Standartas	EN54-11 / 17

TS 3.8. Adresinis dūmų detektorius

Adresuojamas dūmų detektorius - suprojektuotas montuoti adresuojamose priešgaisrinėse signalizacijos sistemose, palaikančiose TTE ryšio protokolą. Detektorius įjungiamas iš skydelio ir gali būti valdomas naudojant ryšio protokolą. Jautrumo lygį galima pasirinkti valdymo pulte - Aukštas /

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	5	9	0

Normalus / Vidutinis / Žemas. Saugoma teritorija - 120 kv.m. Montavimo aukštis - iki 16 m. Dienos / nakties režimas. Žemo profilio dizainas. LED indikatorius su 360° matomumu. EN54 - 7 sertifikuota. Be izoliatoriaus.

Prietaiso tipas	Detektoriai
Įmontuotas izoliatorius	NE
Dabartinis suvartojimas (budėjimo režimu)	<190μA @ 27VDC
Srovės suvartojimas (aliarmo režimas)	6,5 mA
Maitinimas	16 - 32 VDC
IP apsaugos klasė	IP 30
Standartas	EN54-7

TS 3.9. Linijinis barjeras dūmų detektorius

Tai optinis linijinis (spindulinis) gaisro detektorius, skirtas automatiniam padidėjusios dūmų koncentracijos aptikimui, imtuvas, siųstuvas atskiruose korpusuose, komplekte su kontrolieriu.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Atskiri siųstuvas ir imtuvas;
- Siųstuvo srovė – 8mA;
- Kontrolierio ir imtuvo srovė – 14mA;
- maitinimo įtampa 12-36Vdc;
- Atstumas tarp siųstuvo ir imtuvo nuo 5 iki 100 metrų
- Integruotas savaime susireguliuojantis lazeris imtuve
- Siųstuvas ir imtuvas jungiami 2 gyslų kabeliu
- Atskiros gaisro ir klaidos relės
- Kontrolieris su LCD ekranu
- darbinė temperatūra –10°C + 55°C;
- Programuojamas jautrumas ir gaisro slenkstis
- Papildomas siųstuvo maitinimas iš kontrolierio

TS 3.10. Adresinis temperatūros detektorius

Adresuojamas šilumos detektorius - skirtas įdiegti adresuojamose priešgaisrinėse signalizacijos sistemose, palaikančiose TTE ryšio protokolą. Jis gali veikti kaip fiksuotos temperatūros detektorius arba kaip temperatūros kilimo detektorius. Klasė parenkama iš valdymo skydelio - A1R, A2S, BS. Saugoma teritorija - iki 35 m². Montavimo aukštis - iki 3,5 m. Žemo profilio konstrukcija. LED indikatorius su 360° matomumu.

Maitinimas (budėjimo režimu)	<130μA @ 27VDC
Srovės suvartojimas (aliarmo režimas)	6,5 mA
Maitinimas	15-32VDC
IP apsaugos klasė	IP 30
Standartas	EN54-5

TS 3.11. Adresinis 4 įėjimų modulis

Adresuojamas įvesties modulis, skirtas naudoti adresuojamose priešgaisrinėse signalizacijos sistemose, palaikantis TTE ryšio protokolą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	6	9	0

Prietaiso tipas	Sounders / Modules
Įmontuotas izoliatorius	YES
Prižiūrimi įėjimai	4
Maitinimas	Iš kilpos
suvartojimas (budėjimo režimu)	300μA@27VDC
Srovės suvartojimas (nominalus)	330μA@27VDC
Maitinimo šaltinis	15 – 32VDC
IP klasėje	IP 40
Standartas	EN54-18/17

TS 3.12. Adresinė vidaus sirena su blykste

Adresinė gaisrinė sirena su stroboskopu korpuse, skirtas montuoti adresuojamose priešgaisrinės signalizacijos sistemose, palaikančiose TTE ryšio protokolą. Prietaisas įjungiamas į kilpą, palaiko 32 skirtingų tonų tipus dviem garso lygiais 80 – 98 dB(A) @ m (priklausomai nuo pasirinkto tono);

Nominalus suvartojimas (budėjimo režimu)	500 μA @ 27 VDC
darbo aplinkos temperatūra:	-10°C - + 50°C
Maitinimas	15 - 32 VDC
IP apsaugos klasė	IP 43
Standartinis	EN54-3

TS 3.13. UTP kabelis 6A kategorijos

Kompiuterinis kabelis, neekranuotas 6A kategorijos, 4 vytos poros. Degumo klasė ne žemesnė nei Cca.

TS 3.14. Nedegus kabelis 2x1mm; 2x1,4mm; 3x1,5mm

Ugniai atsparūs variniai kabeliai užtikrinantys gaisrinės saugos inžinerinių sistemų darbą ne trumpiau nei 60min pagal LST EN 50200 arba LST EN 60362 standartą; Ekranuotas; Laidininkų kiekis ir skersmuo: 2x1mm ir 2x1,4mm; 3x1,5mm.

TS 3.15. Vamzdis PVC

Įvairių diametrų PVC ir gofruotas vamzdis, ryšio trasų montavimui tarp aukštų, sienose. PVC (polivinilchloridas), PE (polietilenas). Priklausomai nuo poreikių - gofruoti, tiesūs vamzdžiai, įvairaus diametro. Vamzdžiai kabelių ir laidų apsaugai nuo elektrinio ir mechaninio poveikio, telefono kanalizacijos sumontavimui.

TS 3.16. Akumuliatorius 12V, 18Ah

Švino – rūgštinis, hermetiškame korpuse. Darbinė temperatūra -5°C - +60°C.

TS 3.17. Maitinimo šaltinis 24V; 4A

Maitinimo šaltinis gaisro signalizavimo sistemoms, metaliniame korpuse, su transformatoriumi ir būsenos LED indikacija.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- įėjimo įtampa: 230Vac +10% -15% 50/60Hz;
- komplektuojamas su impulsiniu maitinimo šaltiniu: 4 A @ 27.8 V;
- 3 išėjimai iki 4 A, kiekvienas apsaugotas nuo trumpo jungimo;
- nominali išėjimo įtampa – 27.1 V;
- ryšys RS232 / RS485;
- atskiras akumuliatoriaus krovimas (nepaveikia išėjimų srovės);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	7	9	0

- darbo sąlygos (-5 ... + 55 ° C, IP42);
- komplektuojamas su metaliniu korpusu;
- vieta dviem 12 V 18Ah akumuliatoriams;
- sertifikuota pagal: EN54-4.

TS 3.18. Rezervinis maitinimo šaltinis centrlei

Maitinimo blokas dedamas į tinkamą metalinę dėžę modulinės konstrukcijos su analogiškai adresuojamu skydeliu ir antruoju maitinimo bloku. Prieiga prie pagrindinės plokštės ir kabelių jungčių yra apsaugota raktu. Maitinimo blokas skirtas naudoti tik patalpose, yra sertifikuotas pagal EN54-4 normas.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- maitinimas: 230V~ +10%/ -15%, 0.6A, 4A ; 50/60Hz;
- išėjimo įtampa: 9,9-14;
- darbo sąlygos (-5 ... + 40 ° C, IP30);
- komplektuojamas su metaliniu korpusu;
- vieta dviem 12 V 18Ah akumuliatoriams;
- sertifikuota pagal: EN54-4.

TS 3.19. Adresinis 4 išėjimų modulis

Adresuojamas išvesties modulis, skirtas naudoti adresuojamose priešgaisrinėse signalizacijos sistemose, palaikantis TTE ryšio protokolą.

Prietaiso tipas	Sounders / Modules
Įmontuotas izoliatorius	YES
Prižiūrimi išėjimai	4
Maitinimas	Iš kilpos
suvartojimas (budėjimo režimu)	175µA@27VDC
Srovės suvartojimas (nominalus)	200µA@27VDC
Išėjimai	DC 30V/1A; AC 125V/0,5A
IP klasėje	IP 40
Standartas	EN54-18/17

TS 3.20. Adresinis konvencinės zonos modulis spindulinių barjerų pajungimui

Skirtas naudoti adresuojamose gaisro signalizacijos sistemose, palaikantis TTE ryšio protokolą. Modulis stebi prijungtos įprastinės gaisrinės linijos būseną ir praneša apie jos būseną valdymo pultui. Maitinamas iš kilpos, su izoliatoriumi, gali būti valdomas naudojant ryšio protokolą. Modulis montuojamas į atskirą mažą plastikinę dėžutę, tinkančią tvirtinti prie sienos, su skaidriu dangteliu vizualiai apžiūrėti.

Darbinės įtampos diapazonas	16–32 V nuolatinė įtampa
Darbinės įtampos diapazonas	16–32 V nuolatinė įtampa
Leistinas įtampos pulsavimas	3.0Vpp@27VDC
Maks. Vartojimas su išoriniu maitinimo šaltiniu	150µA@27VDC
Maks. Srovės suvartojimas, kilpinis maitinimo šaltinis	5,5 mA
Laido matuoklis gnybtams	0,4mm ² – 2,0mm ²
Darbinė temperatūra	-10°C iki +60°C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	8	9	0

TS 3.21 Instaliacinės, tvirtinimo medžiagos

Savisriegiai; varžtai; poveržlės; dirželiai; laikikliai; žymėjimo priemonės ir vizualinio apipavidalinimo priemonės; sujungimo dėžutės; jungiamieji laidai; plieninis lynas su įtempimo elementais.

TS 3.22. Priešgaisriniai sandarinimai

- Ugnies atsparumo klasė iki EI120
- Testavimo standartas EN 1366 3 dalis
- Maksimalus atidarymo storis 45x45cm

4. Montavimas, išbandymas ir derinimas

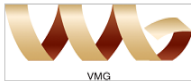

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi turėti atitikties deklaracijas arba turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Gaisro signalizacijos tinklo instaliacijos montavimo darbus atlikti vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009" reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
LIS-030-221101-0-TP-GSS.TS	9	9	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS



Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Tipas	Pastabos
Gaisrinė signalizacija					
1	Adresinė gaisrinė centralė 1 kilpos plečiama iki 8 kilpų	vnt	1	TS 3.1	
2	1 kilpos plokštė	vnt	6	TS 3.2	
3	Tinklo modulis	vnt	2	TS 3.3	
4	Rezervinis maitinimo šaltinis centrinei	vnt	1	TS 3.18	
5	Akumuliatorius 12V/ 18Ah	vnt.	16	TS 3.16	
6	Adresinis 2 įėjimų ir 2 išėjimų modulis	vnt.	11	TS 3.5	
7	Adresinis 4 įėjimų modulis	vnt	2	TS 3.11	
8	Adresinis 4 išėjimų modulis	vnt	1	TS 3.19	
9	Adresinis konvencinės zonos modulis spindulinių barjerų pajungimui	vnt	42	TS 3.20	
10	Maitinimo šaltinis 24V, 4A, EN54	kompl.	6	TS 3.17	
11	Adresinis ranka valdomas gaisro pavojaus signalizavimo mygtukas	vnt.	43	TS 3.7	
12	Adresinis dūmų detektorius	vnt.	404	TS 3.8	
13	Adresinis temperatūros detektorius	vnt.	9	TS 3.10	
14	Bazė gaisriniais detektoriams ir sirenomis	vnt	468	TS 3.4	
15	Spindulinis dūmų detektorius imtuvas, siųstuvas atskiruose korpusuose su kontrolieriu	vnt.	42	TS 3.9	
16	Adresinė vidaus sirena su blykste	vnt.	55	TS 3.12	
17	Lauko sirena su blykste montuojama ant sienos	vnt.	1	TS 3.6	
18	Kabelis gaisrinei signalizacijai 2x1mm, ekr. nedegus	m	3080	TS 3.14	
19	Kabelis gaisrinei signalizacijai 2x1,4mm, ekr. nedegus	m	7150	TS 3.14	
20	Kabelis UTP 6A kat.	m	160	TS 3.13	
21	Vamzdis PVC d25; d50	m	1260	TS 3.15	
22	Instaliacinės, tvirtinimo medžiagos	kompl.	1	TS 3.21	
23	Priešgaisriniai sandarinimai, E60	kompl.	1	TS 3.22	
Montavimo darbai					
1	Visi darbai, kurie reikalingi instaliuoti, programuoti, markiruoti ir testuoti šiame projekte numatytas sistemas pagal instaliuojamų medžiagų gamintojų reikalavimus, šio projekto reikalavimus.	kompl.	1		

0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.		UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaičio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531		OBJEKTO PAVADINIMAS: Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8	
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gamyklos, Akmenės r. sav. Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas	
KVAL. DOK. NR.		UAB "VOLTAS" Sendvario g. 18, Sudmantų k., Klaipėdos raj. Tel. (8-46) 390931 Fax. (8-46) 390930		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
13055	PDV	J.Jankauskienė		Sąnaudų žiniaraštis	
				Laida	
				0	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO:	
	UAB „Akmenė bona“			LIS-030-221101-0-TP-GSS.SZ	
				Lapas	Lapų
				1	1

PRIEDAS Nr.1

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1.	Konstrukcijų ir konstrukcinių elementų atsparumas ugniai ir jo užtikrinimo būdai	2
2.	Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai	2
3.	Konstrukcijų ir medžiagų degumo klasės	3
4.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	4
5.	Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	4
6.	Žmonių evakavimas(si) gaisro metu	5
7.	Vėdinimas	6
8.	Dūmų ir šilumos šalinimo sistemos ir jų tipų parinkimas	7
9.	Statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos	7
10.	Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos	8
11.	Lauko gaisrinis vandentiekis	8
12.	Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo darbai	9
13.	Statinio gaisrinės saugos inžinerinių sistemų veikimo seka	10
14.	Elektros instaliacija	10
–	Evakuacijos krypties ženklai ir evakuacinis apšvietimas	10
–	Pastato vidaus tinklai	11
15.	Reikalavimai akumuliatorių krovimui	12
16.	Apsaugos nuo žaibo sistema	12

0	2023-06	Bendrajai ekspertizei atlikti, Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.			OBJEKTO PAVADINIMAS: Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8		
A 1082	PV	Rūta Mosteikytė			
KVAL. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gamyklos, Akmenės r. sav. Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas		
26943	PDV	I. Demidova-Buizininė			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			Projektavimo užduotis		0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO:		Lapas
	UAB „Akmenė bona“		LIS-030-221101-00-TP-GS-PU		Lapų
				1	13

1. KONSTRUKCIJŲ IR KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI IR JO UŽTIKRINIMO BŪDAI

Pastatas projektuojamas I atsparumo ugniai laipsnio 1 gaisro apkrovos kategorijos. Pastatai adresu Ryto g. 6 ir Ryto g. 8 formuoja vieną gaisrinį skyrį.

Pastato konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai numatomas ne mažesnis kaip nurodyta žemiau.

Lentelė 1. Konstrukcijų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip (min.)		
Laikančiosios konstrukcijos		R 120
Lauko siena		-- ¹
Stogas		RE 30
Perdangos		REI 90
Laiptinės	Vidinės sienos	REI 120
	Laiptatakliai, aikštelės, laiptus laikančios dalys	R 60 ²

Gamybos ir sandėliavimo Cg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamos patalpos nuo Dg, Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų bei visuomeninių patalpų atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Elektros įvado patalpa atskirta ne mažesnio kaip (R)EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis.

Stacionarios gaisro gesinimo sistemos vožtuvų patalpa turi būti atitverta nuo kitų patalpų EI 60 atsparumo ugniai pertvaromis.

Šilumos punkto patalpa nuo gamybos ir sandėliavimo paskirties patalpų atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis.

Nišos priešgaisrinėse užtvarese (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) nesumažina priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.

2. ANGŲ UŽPILDŲ PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE ATSPARUMAS UGNIAI

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai: užtveriančios dalies, konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo mazgų.

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

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Kai kabeliai ir vamzdynai kerta statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį užsandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Jeigu priešgaisrinės užtvartos kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose numatyta įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės nesumažina šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

¹ Pastato lauko sienai atsparumo ugniai reikalavimas netaikomas, kadangi visame pastate numatoma stacionari gaisrų gesinimo sistema.

² Netaikoma laiptataklams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais atsparumo ugniai reikalavimus.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės uždvaros atsparumą ugniai ir nurodomas planuose.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse uždvarose neviršija 25 proc. uždvaros ploto.

Laiptinėse numatomos priešgaisrinės durys, kurių savaiminio užsidarymo mechanizmais klasė (CO-C5) paenkama pagal taisykles ir nurodoma aukštų planuose.

Leidžiama angų užpildus įrengti **nenormuojamo atsparumo ugniai** statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus projekte nurodytus atvejus.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse uždvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Lentelė 2. Konstrukcijų atsparumas ugniai

Priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ³	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Langai
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	El ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	El ₂ 30
90	El ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	El ₂ 60
120	El ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	El ₂ 60

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, atskiria erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų nenumatoma tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

3. KONSTRUKCIJŲ IR MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS

Konstrukcijų ir medžiagų minimalios statybos produktų degumo klasės pateiktos lentelėje žemiau.

Lentelė 3. Konstrukcijų ir elektros laidų, kabelių minimalios degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės	Elektros laidų ir kabelių degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0	C _{ca} s1, d1, a1
	grindys	D _{FL} –s1	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽¹⁾	--
	grindys	B _{FL} –s1	
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0	--
	grindys	D _{FL} –s1	
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽¹⁾	E _{ca}
	grindys	B _{FL} –s1	
C _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s2, d2	D _{ca} s2, d2, a2
	grindys	D _{FL} –s1	
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0	--
	grindys	A2 _{FL} –s1	
Buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s1, d0	--
	grindys	D _{FL} –s1	
	šildymo įrenginių patalpų grindys	A2 _{FL} –s1	

Pastaba:

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

³ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

(2) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.
-- reikalavimai nekeliami.

Pastato lauko sienų apdailai iš lauko numatoma naudoti ne žemesnės kaip **B-s3, d0** degumo klasės statybos produktus.

Statinio stogas projektuojamas **B_{roof} (t1)** degumo klasės.

Stoglangiams degumo klasės reikalavimai nekeliami.

Pastato laikančiosios konstrukcijos ir perdangos įrengiamos iš ne žemesnės kaip **A2-s3, d2** degumo klasės statybos produktų.

Angų užpildai priešgaisrinėse sienose ir perdangose nesumažina sienų ir perdangų atsparumo ugniai.

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai naudojami tokie statybos produktai, kurie nedidina statinio gaisrinio pavojingumo.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose nurodomas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Tokių statybos produktų nenumatoma naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidinėms), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais.

4. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

Statinio patalpose numatyta **ne žemesnė kaip A tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (toliau – GAS).

GAS įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas ir panašias patalpas. Patalpose, priklausomai nuo jų paskirties numatyti optinius dūmų ar temperatūros gradiento jutiklius, jungiamus prie sistemos centralės.

Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip B_L ir tiesiami nedegūs arba B_{1ca} elektros kabeliai.

Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio lataktų, ištisinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m, išorėje šis atstumas gali būti padidintas iki 100 m.

Projektuojamos vidaus sirenos ir lauko sirena su šviesos blykste.

Statinio patalpų garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas - I grupės, kuriai įrengtas papildomas nepriklausomas maitinimo šaltinis. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemų elektros tiekimas atitinka LST EN 54-4 serijos Lietuvos standartą.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema projektuojama vadovaujantis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartais, „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo“ taisyklių reikalavimais.

5. PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Pastate numatoma įrengti **3 tipo** perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistemą.

Perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistema (toliau – PGEVS) nenumatoma su atskiru valdymo pultu.

Perspėjimo priemonės įjungia budintis personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, telefonu, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą suveikus gaisro detektoriams.

Projektuojant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

6. ŽMONIŲ EVAKAVIMAS(SI) GAISRO METU

Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis.

Evakuacijos keliai statinyje užtikrina saugią žmonių evakuaciją (evakavimą) iš patalpų, atsižvelgiant į evakuacijos kelią, išeinančių patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, pastato tūrį ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

Žmonėms gelbėti skirtos priemonės, neatitinkančios reikalavimų, organizuojant ir projektuojant evakavimą(si) iš visų patalpų ir pastatų, neįvertinamos.

Evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos **gamybos ir sandėliavimo patalpose** iki evakuacinio išėjimo ne ilgesnis, kaip nurodyta žemiau.

Lentelė 4.

Patalpos kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m)
kai patalpos tūris $V \leq 15\,000\text{ m}^3$		
C_g	$6 \geq A \geq 0$	145
kai patalpos tūris $V > 80\,000\text{ m}^3$		
C_g	$6 \geq A \geq 0$	240

Aklakelis neviršija pusės norminio evakavimo(si) kelio ilgio patalpoje. Atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki tolimesnio evakuacinio išėjimo neviršija 1,5 norminio evakavimo(si) kelio ilgio patalpoje.

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių **sandėliavimo ir gamybos paskirties patalpų** durų (išskyrus prausykas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose žmonių būna ne nuolat) iki išėjimo į lauką arba laiptinę ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje 7.

Lentelė 5.

Patalpos kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m ²)
		$D \leq 2$
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką		
C_g	$6 \geq A \geq 0$	120
Iš patalpų į aklą koridorių arba holą		
C_g	$6 \geq A \geq 0$	30

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių **visuomeninės paskirties** patalpų durų (išskyrus prausykas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių) iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką ne ilgesnis, kaip 40 m, o iš patalpų į aklą koridorių arba holą - 20 m.

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

Pastate įrengiami evakavimo(si) keliai numatomi ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio.

Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia numatomi ne žemesni kaip 2 m. Patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštis gali būti sumažintas iki 1,9 m.

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), numatomi ne siauresni kaip:

- 0,85 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
- 1,2 m – 51 ir daugiau žmonių.

Evakuacijos durys projektuojamos atsidarančios evakuacijos kryptimi. Projektuojamos durys, atidaromas į patalpų vidų, jei jose nuolat būna ne daugiau kaip 15 žmonių taip pat voniose, tualetuose, sandėliuose, kurių plotas ne didesnis kaip 200 m².

Skersinės praeigos tarp stelažų ir rietuvių sandėliavimo zonoje turi būti įrengiamos kas 40 m. Sandėliuose praeigos tarp stelažų ir rietuvių turi būti ne siauresnės kaip 1,2 m, o praėjimo aukštis ne mažesnis kaip 2,0 m.

Jeigu durys atsidaro į bendro naudojimo koridorių, evakavimo(si) kelio plotis koridoriumi laikomas sumažėjusiu per pusę durų varčios pločio, jei jos yra vienoje koridoriaus pusėje, ir per visą durų varčios plotį, jei jos yra abiejose koridoriaus pusėse.

Evakuacinių išėjimų durų spynos numatomos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Dvivėrių evakuacinių išėjimų durų, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis numatomas ne mažesnis kaip 1200 mm, o pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 900 mm.

Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys numatomos su užraktais arba uždarymo mechanizmais, atidaromais iš vidaus.

Evakuacija iš antro aukšto numatoma L1 tipo laiptinėmis, o esamam pastatui išlieka anksčiau numatyti 3 tipo laiptai, prie kurių blokuojamas naujai projektuojamas pastatas. Evakuacinių laiptų plotis numatytas ne mažesnis kaip 1,2 m. Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose numatytas ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 30 cm. Laiptų, kuriais evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, nuolydį galima padidinti iki 2:1.

Evakuoti(s) skirtų laiptinių atidaroma durų varčia nesusiaurina normatyvinio laiptų ir jų aikštelių pločio.

Išėjimo į lauką durų varčios plotis numatomas ne mažesnis kaip laiptų laiptatakų plotis.

Evakuoti(s) skirtų laiptų aikštelių plotis numatytas ne mažesnis už laiptų plotį. Tarp laiptatakų numatyti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti, arba laiptinėje įrengiamas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų.

Evakavimo(si) keliuose nenumatoma įrengti veidrodžius, durų imitaciją, koridoriuose - sieninių spintų, išskyrus spintas inžinerinėms sistemoms ir gaisriniams čiaupams.

7. VĖDINIMAS

Vėdinimo sistemų įrenginiai numatomi nekeliantys gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Ištraukiamųjų sistemų įrenginių patalpos priskiriamos tai pačiai gamybos pavojingumo kategorijai, kaip ir prižiūrimos patalpos.

Vėdinimo įrangos patalpas numatoma įrengti gaisrinių skyrių priešgaisrinių užtvarų arba priešgaisrinių sienų (ekranų) ribojamame plote, kuriame yra vėdinamosios patalpos.

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

Per vėdinimo įrangos patalpas nenumatyta tranzitu kloti lengvai užsiliepsnojančių, degių skysčių ir dujų vamzdynus.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakio atsparumas ugniai parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai numatomas:

- EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;
- EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;
- EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai numatomas toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Pastate nenumatomi ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių numatomi iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Visuomeninėse patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje numatyta įrengti priešgaisrinės sklendės.

Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vėdinimo sistemose gali būti įrengiami ortakiai iš nenormuojamos degumo klasės statybos produktų, jeigu jie sudaro ne daugiau kaip 10 proc. bendro vėdinimo sistemos ortakio ilgio.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai numatomasi ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

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

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų numatomi:

- vėdinimo įrangos patalpose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- techniniuose aukštuose;
- sprogiųjų ir degiųjų mišinių vietinio šalinimo sistemose;
- avarinėse sistemose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C.

Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai numatoma atskira vėdinimo sistema.

Pastato A2–s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos numatomos hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė neregamentuojama.

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

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir (arba) stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų, vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų arba stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų, numatyta distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

Priešgaisrinės sklendės numatomos su autonominiu ir rankiniu valdymu.

8. DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMO SISTEMOS IR JŲ TIPŲ PARINKIMAS

Mažesniuose kaip 200 m² ploto patalpose neprivaloma dūmų šalinimo sistema, nes pastate visose patalpose įrengta stacionari gaisro gesinimo sistema. Taip pat patalpose, nepriklausomai nuo patalpos ploto, kur yra įrengiamos stacionariosios gaisrų gesinimo dujomis sistemos, dūmų šalinimo sistemos projektavimas neprivalomas.

Didesniuose kaip 200 m² Cg kategorijos pagal sprogo ir gaisro pavojų patalpose mechaninė dūmų šalinimo sistema neprojektuojama, nes pastato lauko konstrukcijose yra numatomi rankomis atidaromi vartai, stoglangiai, kurių angų geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 % apskaičiuoto patalpos ploto. Gamybos patalpoje Nr. 1-32 minimalus angų plotas turi sudaryti bent 72 m² (17900·0,4%=71,6).

Angos, nuo tolimiausios patalpos vietos, nutolusias ne didesniu kaip 15 m atstumu.

Laiptinėje kiekviename aukšte numatomas natūralus apšvietimas per langus, o viršutiniame aukšte laiptinėse numatomi rankomis atidaromi langai, kurių plotas sudaro virš 1,2 m². Langų atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Atidarant rankiniu būdu numatomas įtaisas, kuris neleistų langui užsidaryti.

9. STATINIO VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Sprendžiant, kad pastatai nėra atitveriami tarpusavyje priešgaisrine siena ir bendras tūris didesnis kaip 400 000 m³ vidaus gaisrų gesinimui numatomas priešgaisrinis vandentiekis, kuris užtikrina **4 čiuurkšlių** vandens tiekimą.

Vidaus priešgaisrinis vandentiekis prijungiamas prie stacionarios gaisrų gesinimo sistemos, todėl gaisrinių čiaupų veikimo trukmė yra tokia pati kaip ir SGGs sistemos (120 min.).

Vandens atsargos esamame vandens telkinyje čiaupams yra ne mažiau kaip **77,80 m³**.

Vidaus gaisrų gesinimui naudojamos **plokščiosios žarnos**, kurių skersmuo ne didesnis kaip 52 mm, plokščioji žarna vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m, uždorinio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 11 mm, purškiamo vandens srautas ne mažesnis kaip 162 l/min. (2,7 l/s).

Slėgis prie plokščiosios žarnos numatomas ne didesnis kaip 0,6 MPa (60 m).

Vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausiai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir kitose lengvai pasiekiamose vietose 1,35 m aukštyje nuo grindų iki sklendės.

Pastate numatomi vienodo skersmens gaisriniai čiaupai, žarnos, purkštai.

Gaisriniai čiaupai numatyti aptarnauti visas patalpas.

10. STACIONARIOSIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS

Visame pastate be išimčių projektuojama gaisrų gesinimo sistema (toliau - SGGs).

Transformatorinės ir elektros įvado patalpose numatomas automatinis gesinimas kondensuotu aeroliu. Gesinimas numatomas aerolio – miltelių technologija, kuri skirta gesinti elektros skydines.

Serverinės patalpose projektuojamos automatinės gaisro gesinimo sistemos gesinant FK-5-1-12 (Novec 1230) cheminėmis dujomis.

Gamybos bei sandėliavimo zonoje patalpose numatoma gaisro gesinimo sistema ESFR tipo (Early suppression fast response sprinklers). Sandėliavimo aukštis numatomas ne didesnis nei 12,2 m.

Remiantis LST NE 12845 galimas sandėliuojamų medžiagų sandėliavimo konfigūracija – ST4 (stelažuose) ir ST1 (rietuvėse). Sandėliuojant rietuvėse maksimalus neperskirtas sandėliavimo zonos plotas turi neviršyti 150 m², o tarpas tarp šių zonų – ne mažesnis nei 2,4 m.

Buitinėms patalpoms ir sandėliavimo zonoms, kur ribojamas sandėliuojamų medžiagų aukštis, gesinimo sistema numatoma pagal OH3 kategorijos reikalavimus. Gesinimas vykdomas ne mažesniu kaip 5,0 mm/min intensyvumu į 216 m² normatyvinį plotą. Vienu sprinkleriu saugomas plotas prie stogo perdangos iki 12 m². Patalpose, kuriose numatoma įrengti pakabinamas lubas, kurios suformuoja didesnė kaip 0,8 aukščio erdvę, virš pakabinamų lubų turi būti numatomas sprinklerinis gesinimas, kurio hidrauliniai projektavimo kriterijai parenkami pagal vidutinę pavojaus klasės pirmą grupę - OH1.

Norint užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą (I vandens tiekimo kategoriją) numatyti vandens rezervuarai, kurių bendras tūris ne mažesnis kaip 550 m³.

SGGS sistemos veikimo laikas numatytas ne mažesnis kaip 1 val.

SGG sistemos valdymo ir rodymo įrangos gaisro ir gedimo signalai perduodami į centralizuotą stebėjimo pultą.

SGG sistemos suprojektuotos ir numatytos įrengti taip, kad, suveikus vienam sprinkleriui, pavojaus signalizavimo vožtuvas praneštų apie kilusį gaisrą. Laikas nuo sprinklerio suveikimo iki signalo apie kilusį gaisrą, išduodamo pavojaus signalizavimo vožtuvo, neviršija 1 min.

SGGV sistemose įrengtas pastato išorėje išvestas 89 mm skersmens atvamzdis, turintis 77 mm skersmens jungiamąsias movas gaisrinei technikai prijungti ir vandeniui į SGGV sistemos atitekamąjį vamzdyną tiekti. Ši jungtis numatoma su sklende ir atbuliniu vožtuvu.

SGGV sistemų įrenginiams veikti reikalingos vandens atsargos saugomos atskiruose nuo buitinio ar technologinio vandens.

Gaisrinio vandens telkinio bendras tūris stacionariai gaisrų gesinimo sistemai ir vidaus gaisrinio vandentiekio sistemai **ne mažesnis kaip 550 m³**.

Detalūs sprendiniai pateikiami automatinės gaisrų gesinimo sistemos projekto dalyje.

SGGV sistemose įrengtas pastato išorėje išvestas 89 mm skersmens atvamzdis, turintis 77 mm skersmens jungiamąsias movas gaisrinei technikai prijungti ir vandeniui į SGGV sistemos atitekamąjį vamzdyną tiekti. Ši jungtis numatoma su sklende ir atbuliniu vožtuvu.

SGGV sistemų įrenginiams veikti reikalingos vandens atsargos saugomos atskiruose nuo buitinio ar technologinio vandens.

Esamas vandens tūris 2340 m³ užtikrina vandens kiekį gesinimo sistemai, nes minimalus reikalaujamas vandens kiekis sudaro ~ 920 m³ vandens.

11. LAUKO GAISRINIS VANDENTIEKIS

Atsižvelgiant į tai, kad pastatas adresu Ryto g. 6 ir Ryto g. 8 sudaro vieną gaisrinį skyrį (kurio tūris sudaro virš 500 000 m³) bei atsižvelgiant į vietovėje vienu metu kilusių gaisrų skaičių, atsparumą ugniai, kategorija pagal sprogo ir gaisro pavojų ir plotį (virš 60 m) gaisrų gesinimui iš išorės numatomas **80 l/s** vandens debitas.

Vandens tiekimas išorės gesinimui gaisriam skyriui (pastatams adresu Ryto g. 6 ir Ryto g. 8) užtikrinamas iš naujai projektuojamų hidrantų ir esamų hidrantų. Esamas ir naujai projektuojamas tinklas turi užtikrinti naujai projektuojamai daliai reikiamą debitą ir vandens tiekimo patikimumo kategoriją.

Kadangi pastatas yra C0 gaisrinio pavojingumo klasės, gaisro gesinimo iš išorės trukmė – 2 val. Vandens kiekis bendrai turi būti ne mažesnis kaip **576 m³**.

Atstumas, skaičiuojant nuo vandens paėmimo vietos iki saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi būti numatomas ne didesnis kaip 200 metrų.

Naujai projektuojamose hidrantuose slėgis gaisriniuose hidrantuose turi būti ne mažesnis kaip 0,1 MPa (1 j kg/cm²). Išorės gaisrams gesinti turi būti naudojami tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai su atskiriamaisiais įtaisais (C tipas). Šių gaisrinių hidrantų vandens srauto koeficientas Kv turi būti lygus 140. Gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika turi būti naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas. Tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai turi būti nudažyti raudona spalva.

Gaisriniai hidrantai turi būti įrengiami ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų. Požeminiai hidrantai gali būti projektuojami tik ten, kur neįmanoma įrengti antžeminio hidranto (pvz. kur važiuojamoji dalis).

Gaisriniai hidrantai turi būti įrengiami žiediniame vandentiekyje ir turi užtikrinti reikiamą vandens kiekį atskirai neįvertinant kiekvieno iš jų.

Vandentiekio tinklą, kuriuose gali būti įrengiami gaisriniai hidrantai, skersmuo ne mažesnis kaip 100 mm.

Tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai įrengiami vertikaliai.

Iki statinio eksploatavimo pradžios esamų gaisrinių hidrantų techninis stovis turi būti patikrintas.

Išorinių gaisrinių kopėčių įrengimo vietose įrengiami 80 mm skersmens sausvamzdžiai – stovai su jungiamosiomis movomis sausvamzdžio apatinėje ir viršutinėje dalyse.

12. GAISRŲ GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAI

Prie pastato priešgaisrinių automobilių privažiavimas užtikrinamas iš visų pusių. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliai gali laisvai judėti projektuojamu privažiuoju prie statinio ne didesniu kaip 25 m atstumu nuo jo.

Kelių plotis projektuotas ne siauresnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m.

Keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti numatyti visada laisvi (automatiškai pakeliami užtvartai numatomi su atidarymo funkcija suveikus GAS arba/ir valdomi iš budinčiojo posto).

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti numatomi visada laisvi, tam užtikrinti projektuojami specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio).

Tarp pastato ir važiuojamosios dalies, skirtos gaisrinių automobilių statymui, nenumatoma užstatyti.

Sprendžiant, kad Pastato aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės iki lauko sienos viršaus (parapeto) yra didesnis kaip 10 m, pastate projektuojami išėjimai ant stogo ugniagesiams gelbėjoms.

Išoriniai išeiti ant stogo keliai įrengiami stacionariosiomis lauko kopėčiomis. Minėtos kopėčios įrengiami iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir montuojami ne arčiau kaip 1 m nuo langų.

Jeigu stogų aukščiai skiriasi daugiau kaip 1 m, perėjai nuo vieno stogo ant kito būtina įrengti stacionarias kopėčias. Minėtos kopėčios įrengiami iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir montuojami ne arčiau kaip 1 m nuo langų. Kopėčių plotis numatytas ne siauresnis kaip 0,7 m.

Išorinių gaisrinių kopėčių įrengimo vietose įrengiami 80 mm skersmens sausvamzdžiai – stovai su jungiamosiomis movomis sausvamzdžio apatinėje ir viršutinėje dalyse.

Vadovaujantis tuo, kad Pastato aukštis iki karnizo didesnis kaip 10 m, ant stogo įrengiama ne žemesnė kaip 0,6 m tvorelė ar parapetas.

Objekte numatyta pakabinti užrašai (ženklai), nurodantys gesintuvų laikymo vietą. Tiek patalpoje, tiek lauke gesintuvų laikymo vietą nurodantys užrašai numatyti gerai matomi, įrengti 2–2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus. Ženklai nurodantys gesintuvų laikymo vietą numatoma išdėstyti taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas ženklas. Gesintuvai kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdytų jų paimti. Gesintuvai statomi ant grindų, laikomi specialiose spintelėse, dėžėse ar stovuose. Gesintuvai laikomi lengvai prieinamose ir matomose vietose, ne arčiau kaip per 1 m nuo šildymo prietaisų.

Gesintuvai, esantys lauke arba nešildomoje patalpoje ir neskirti eksploatuoti esant žemai temperatūrai, šalčių metu numatoma pernešami į šildomas patalpas. Gesintuvų vietoje numatyta paliekti gaisrinės saugos ženklą „Gesintuvai“ ir aiškiai nurodoma jų laikymo vieta.

Nešiojamieji gesintuvai atitinka LST EN 3 Lietuvos standartų serijos reikalavimus. Gesintuvų paleidimo įtaisai užplombuoti. Gesintuvus, kurių garantinis laikas pasibaigęs, laikyti objektuose ir naudoti gaisrui gesinti draudžiama.

13. STATINIO GAISRINĖS SAUGOS INŽINERINIŲ SISTEMŲ VEIKIMO SEKA

Kadangi nuolat budima gaisriniame poste, PGEVS suveikimas nustatomas su delsa, kad pranešimą apie gaisrą pirmieji gautų budintys darbuotojai. Jeigu budintys darbuotojai neatšaukia pavojaus signalo per nustatytą delsos laiką, kurio trukmė negali būti ilgesnė nei **3 (trys) minutės**, pranešimas apie gaisrą perduodamas į centralizuoto stebėjimo pultą ir skelbiamas gaisro signalas.

Suveikus **gaisro aptikimo signalizacijai** nedelsiant arba su uždelsimu:

- perduodamas signalas į centrą;
- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atrakinami evakuacinėse varstomose duryse sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- išjungiamas vėdinimas;
- užsidega avarinis apšvietimas;
- suveikia perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema;
- užsidaro priešgaisrinės durys ir vartai;
- jei gaisras kilo patalpoje, kur įrengtas gesinimas dujomis ar aerozoliu pasileidžia gesinimo sistema;
- laiptinėje atidaromi automatiškai varstomi langai (jei tokie yra).

Suveikus **stacionariai gaisro gesinimo sistemai** nedelsiant:

- perduodamas signalas į centrą;
- atsidaro elektros sklendės vandens tiekimui ir pasileidžia siurbiai;
- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atrakinami evakuacinėse varstomose duryse sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- išjungiamas elektros tiekimas (išskyrus įrenginius, kuriems gaisro metu turi būti užtikrinamas I grupės elektros energijos tiekimas);
- išjungiamas vėdinimas;
- užsidega avarinis apšvietimas;
- suveikia perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema;
- užsidaro priešgaisrinės durys ir vartai;
- laiptinėje atidaromi automatiškai varstomi langai (jei tokie yra).

14. ELEKTROS INSTALIACIJA

– Evakuacijos krypties ženklai ir evakuacinis apšvietimas

Projektuojami evakuacijos krypties (saugų sąlygų) ženklai numatomi fotoluminescenciniai (patalpoje iki 50 žmonių) arba šviesiniai. Fotoluminescencinė arba šviesinė rodyklė „Išėjimas“ matoma iš kiekvieno evakavimo(si) kelio taško.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo prijungti šviečiantys ženklai, nurodantys vidaus gaisrinio vandentiekio čiaupų vietas.

Evakuacinis apšvietimas numatytas įrengtas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelio nurodomasis ženklas. Šie ženklai įrengiami evakavimo (si) kelio posūkiuose, grindų nuolydžių pasikeitimo vietose, virš kiekvieno evakuacinio išėjimo ir įrengiami ne žemiau kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų paviršiaus.

Evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai ir jų dydžiai parenkami vadovaujantis teisės aktais.

Evakuacinis apšvietimas užtikrina pakankamą saugų žmonių judėjimą perėjomis ir evakavimo (si) kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai įrengiami:

- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimo (si) kelius avarijų atvejais;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakavimo (si) kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų.

Šviečiantys ženklai 230x130 mm išdėstomi ne rečiau kaip 26 m:

$$d = s \cdot p = 200 \cdot 0,13 = 26 \text{ m},$$

čia:

s – atstumo faktorius;

p – žalios spalvos lauko aukštis.

Elektros įrenginių veikiančių gaisro ar avarijos metu (evakuacinių, avarinių šviestuvų ir pan.) apsaugos klasė numatoma **ne mažesnė kaip IP 44**.

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

Evakuacinis apšvietimas numatomas ne mažesnis kaip 2 lx apšvietos evakavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnis kaip 5 lx ties evakuaciniais išėjimais.

Mažiausias avarinis apšvietimas sudaro 5 % darbinio apšvietimo, ne mažiau kaip 2 lx pastato viduje ir ne mažesnis kaip 1 lx išorėje.

Patalpose, kuriose nuolatos dirba žmonės arba per kurias vaikšto darbuotojai, saugos ir evakuacinis apšvietimas numatomas nuolatos įjungtas kartu su darbinio apšvietimu arba jis automatiškai įsijungia, kai išsijungia darbinis apšvietimas. Automatiškai įjungiamas autonominis šaltinis numatomas užtikrinti 50 procentų avarinės apšvietos lygį per 5 s ir normuotą lygį per 60 s.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo elektros šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus maitina ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai numtomi su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai maitinami atskiromis linijomis iš transformatorinės (apšvietimo skirstomojo punkto) arba, esant tik vienam įvadui, iš įvadinės skirstomosios spintos.

Darbiniam ir avariniam apšvietimui naudojami atskiri grupiniai apšvietimo skydeliai ir atskiri valdymo aparatai. Bendri gali būti tik šių apšvietimo grandinių (signalinių lempų, įjungimo raktų ir pan.) valdymo įtaisai. Saugos ir evakuacinio apšvietimo grandines galima maitinti iš bendrų skydelių.

Esant įprastai darbo eigai, evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti prijungti prie bet kurios paskirties apšvietimo tinklo.

Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai numatyta priimti pagal LST EN 1838 „Apšvietimo teikmenys. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Avariniai šviestuvai ir evakuaciniai ženklai atitinka LST ISO 7010 ir LST ISO 3864-1 standartų reikalavimus.

– Pastato vidaus tinklai

Kabelių ir laidų degumas numatytas **Lentelė 5**.

Elektros laidai, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabeliai ar laidai, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, negali būti tiesiami viename vamzdyje, latake, ar uždarame statybinės konstrukcijos kanale. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) galima tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai. Ekranavimo elementai įžeminami.

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

Kabeliai ir laidai, išliekantys funkcionalūs kilus gaisrui, sumontuojami taip, kad gretimi elementai arba sistemos, pvz., kitų instaliacijų ir vamzdynų sistemos, statinio elementai ir komponentai, nenutrauktų jų per tokį laikotarpį, kuris atitinka reikiamą funkcionalumo kilus gaisrui išlaikymą.

Elektros įranga ir elektros instaliacija įrengiama pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių ir Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

15. REIKALAVIMAI AKUMULIATORIŲ KROVIMUI

Akumuliatoriai turi būti eksploatuojami ir įkraunami laikantis nustatytų reikalavimų. Akumuliatorių patalpų elektros instaliacija, apšvietimas, ventiliatorių varikliai numatomi atitintys EIT reikalavimus. Akumuliatoriai turi būti eksploatuojami pagal gamyklų instrukcijas. Akumuliatorių patalpų vėdinimo sistemos turi būti eksploatuojamos pagal instrukcijas. Akumuliatorių patalpose vėdinimo įrenginių būklę numatyta reguliariai tikrinti.

Įkrovimo zonoje draudžiama:

- taisyti akumulatorius ir kitus įrenginius;
- lituoti, pjaustyti, suvirinti bei dirbti kitus darbus, kurių metu susidaro kibirkštys ar naudojama ugnis;
- įkrauti baterijas ir akumulatorius be aptarnaujančio personalo priežiūros ir esant išjungtai vėdinimo sistemai;
- laikyti sugedusius krovinius vežimėlius;
- rūkyti;
- laikyti didesnę rūgščių ir šarmų kiekį, negu reikia vienos pamainos darbui;
- palikti darbo drabužius ir degias medžiagas.

Akumuliatoriai turi būti eksploatuojami ir įkraunami laikantis nustatytų reikalavimų. Akumuliatorių patalpų elektros instaliacija, apšvietimas, ventiliatorių varikliai turi atitikti EIT reikalavimus. Akumuliatoriai turi būti eksploatuojami pagal gamyklų instrukcijas. Akumuliatorių patalpų vėdinimo sistemos turi būti eksploatuojamos pagal instrukcijas. Akumuliatorių patalpose vėdinimo įrenginių būklę turi būti reguliariai tikrinama.

16. APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA

Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Pastate numatytas aktyvus žaibogaudis.

Visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai turi būti sujungiami su srovės nuvedikliais. Srovės nuvedikliai sujungiami su įžeminimo kontūru varžtais, garantuojant ne didesnę 0,05Ω varžą.

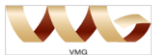
Srovės nuvedikliai nuo žaibą priimančio tinklo turi būti prijungti prie įžemiklių.

Įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo sezono metu turi būti ne didesnė kaip 10Ω.

Žaibo emikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje.

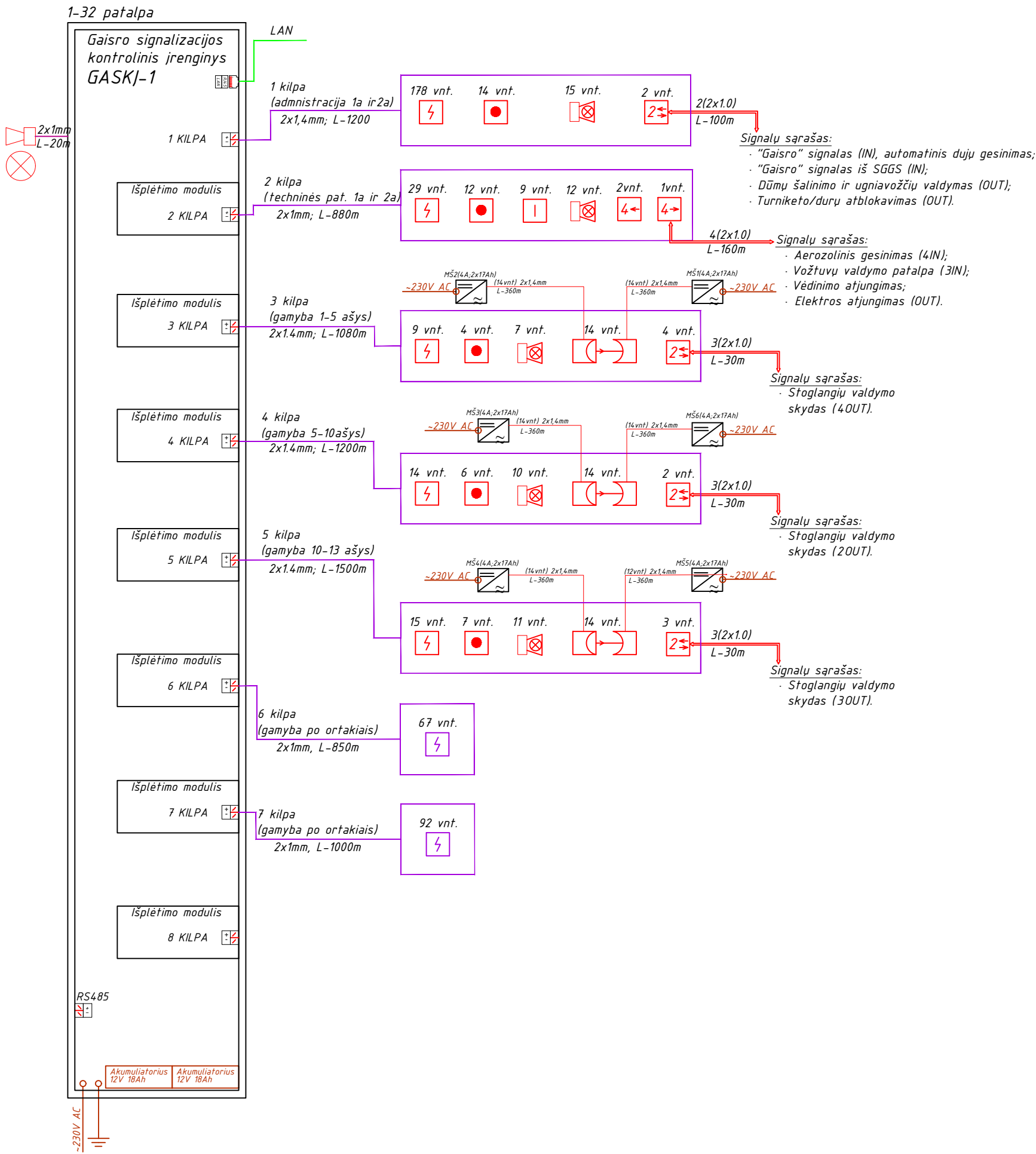
Suvirinimo vietos žemėje turi būti padengtos gruntu ir antikoroazine pasta. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.



UAB "VMG Lignum Systems"
V. Gerulaitio g. 10, Vilnius
Tel. +37066591531




ID PROJEKTAS

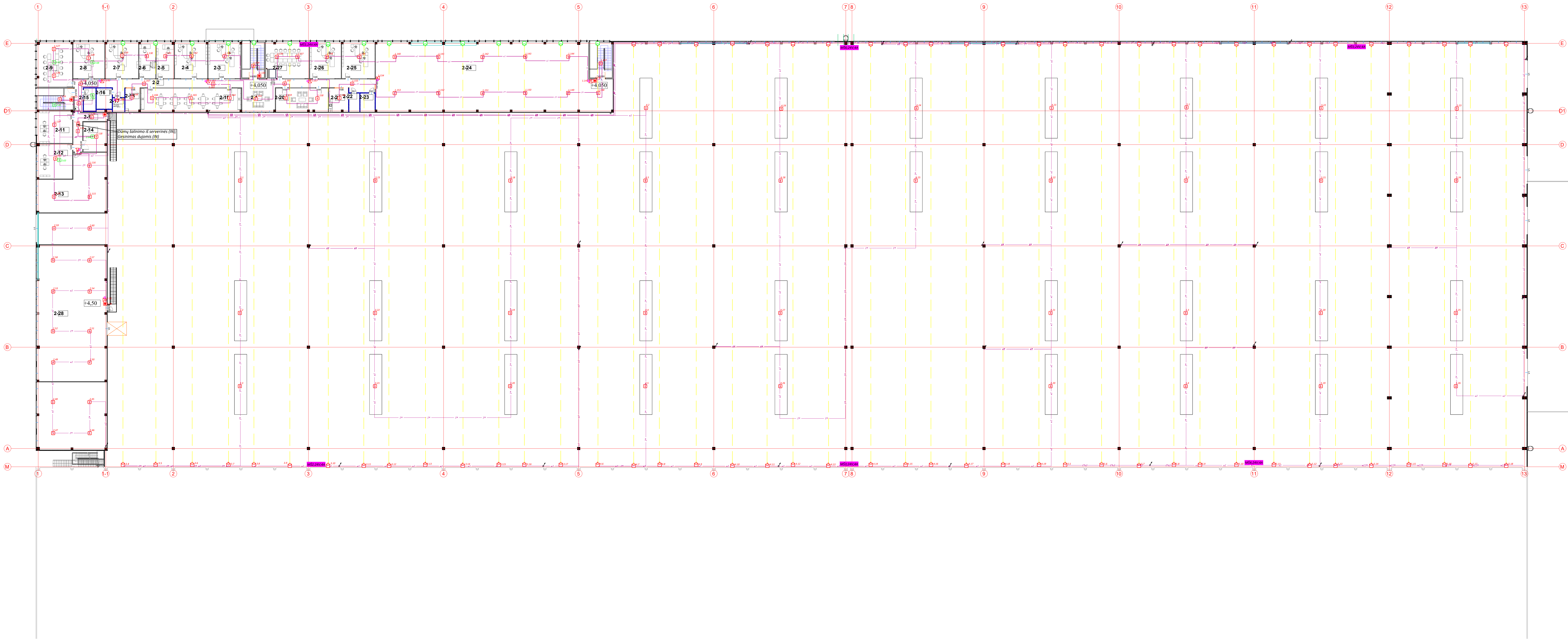


SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI (GAS)

- Valdymo ir kontrolės įrenginys
- Optinis dūmų jutiklis
- Optinis dūmų jutiklis virš pakabinamų lubų
- Optinis dūmų jutiklis po ortakiais
- Optinis dūmų jutiklis virš antresolių
- Spindulinis dūmų jutiklis virš antresolių
- Spindulinis dūmų jutiklis
- Šiluminis jutiklis

- Sirena su blykste
- Rėlinių išėjimų plokštė (modulis)
- Vidaus gaisrinis mygtukas su izoliatoriumi
- Lauko sirena su stroboskopu
- Maitinimo šaltinis
- Kabelio nusileidimas/pakilimas
- Gaisrinis kabelis

0	2023	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kvalif. patv.dok. Nr.	 UAB "VMG Lignum Systems" V. Gerulaitio g. 10, Vilnius Tel. +37066591531	OBJEKTO PAVADINIMAS Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8		
A 1082	PV	R. Mosteikytė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas	
13055	PDV	J.Jankauskienė	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos Principinė schema	
LT	Užsakovas: UAB "Akmenės bona"		LIS-030-221101-0-TP-GAS.B-01	Laidų 1



2 aukštas		
Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas kv.m.
2-1	Koridorius	65,17
2-2	Koridorius	56,67
2-3	Kabinetas	37,08
2-4	Kabinetas	37,45
2-5	Kabinetas	19,84
2-6	Kabinetas	18,81
2-7	Kabinetas	37,85
2-8	Kabinetas	36,16
2-9	Kabinetas	50,05
2-10	Koridorius	18,09
2-11	Kabinetas	36,44
2-12	Kabinetas	38,53
2-13	Techninė (vėdinimo kamerų patalpa)	101,11
2-14	Serverinė	21,87
2-15	WC	8,67
2-16	WC	10,19
2-17	WC	5,25
2-18	Virtuvėlė	11,12
2-19	Poilsio, valgymo kambarys	75,62
2-20	Poilsio, pasitarimų patalpa	39,20
2-21	Virtuvėlė	14,70
2-22	WC	5,94
2-23	WC	8,60
2-24	Pagalbinė patalpa (.....)	496,14
2-25	Kabinetas	37,77
2-26	Kabinetas	35,68
2-27	Pasitarimų salė	45,98
2-28	Techninė (vėdinimo įrangos patalpa)	299,49
		1 669,47 m ²

SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI (GAS)

- Valdymo ir kontrolės įrenginys
- Optinis dūmų jutiklis
- Optinis dūmų jutiklis virš pakabinamų lubų
- Optinis dūmų jutiklis po ortakiais
- Optinis dūmų jutiklis virš antresolių
- Spindulinis dūmų jutiklis virš antresolių
- Spindulinis dūmų jutiklis
- Šiluminis jutiklis
- Sirena su blykste
- Rėlinių išėjimų plokštė (modulis)
- Vidaus gaisrinis mygtukas su izoliatoriumi
- Lauko sirena su stroboskopa
- Maitinimo šaltinis
- Kabelio nusileidimas/pakilimas
- Gaisrinis kabelis

