

Užsakovas: **BI „ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ“**

Objektas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO
REMONTO, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO
STATINIO (KELTUVAS) STATYBOS ŠILUTĖS M., LIEPŲ
G. 16 PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Šilutė, Liepų g. 16**

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio kategorija: Neypatingasis statinys

Stadija: TECHNINIS PROJEKTAS

Byla: IX

Dalis: **Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema**

Projekto numeris: 24.02.04-TP

**GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMOS DALIS
PROJEKTO ŽINIARAŠTIS**

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Laida	Pastabos
PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
1.	24.02.04-TP-GSS-PZ	Projekto žiniaraštis.	0	1 lapas
2.	24.02.04-TP-GSS-AR	Aiškinamasis raštas.	0	2 lapai
3.	24.02.04-TP-GSS-TS	Techninės specifikacijos.	0	6 lapai
4.	24.02.04-TP-GSS-SZ	Sąnaudų žiniaraštis.	0	1 lapas
				Viso: 10 lapų
PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
1.	24.02.18-TP-GSS-01	Gaisrinės signalizacijos principinė schema.	0	1 lapas
2.	24.02.18-TP-GSS-02	Rūsio planas (M 1:150).	0	1 lapas
3.	24.02.18-TP-GSS-03	Pirmo aukšto planas (M 1:150).	0	1 lapas
4.	24.02.18-TP-GSS-04	Antro aukšto planas (M 1:150).	0	1 lapas
				Viso: 4 lapai
PROJEKTO DALIES PRIEDAI				
1.	Projekto dalių vadovų projekto sprendinių tarpusavio suderinimas			1 lapas
2.	Užsakovo pritarimas principiniams projektiniams sprendiniams			2 lapas
				Viso: 3 lapai

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMOS DALIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šio projekto dalyje pateikti gaisro aptikimo ir įspėjimo apie gaisrą sistemų projektiniai sprendimai. Projektas paruoštas remiantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis: „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (EĮİBT), atitinkančiomis dabartinius techninius reikalavimus.

Gaisro aptikimo sistema

Pagrindinės gaisrinės signalizacijos funkcijos:

1. Analizuoti kontroliuojamų patalpų būseną gaisro atžvilgiu 24 val. per parą, vertinti gaisro galimybę ir skelbti gaisro pavojų;
2. Perspėti apie gaisro pavojų pastate esančius žmones;
3. Perduoti į pavojaus signalą į nutolusį budintį apsaugos postą.

Kapitališkai remontuojamame pastate esamos gaisrinės signalizacijos sistemos būklė nebeatitinka šiuolaikinių LR galiojančių normų ir taisyklių, yra morališkai pasenusi ir nebetinkama naudojimui.

Saugomose patalpose projektuojama A tipo gaisro aptikimo sistema (GAS) ir 2 tipo gaisro įspėjimo ir evakuacijos valdymo sistema.

A tipo GAS tai adresuojama GAS sistema, kurios atitiktis vertinama pagal galiojančius LST EN 54 serijos standartus. Sistemų sudaro: gaisrinės signalizacijos pultas, adresiniai gaisriniai detektoriai, adresiniai ranka valdomi gaisriniai mygtukai, gaisrinės sirenos.

Kiekvienas detektorius sistemoje turi unikalų adresą, aprašantį jį gaisro signalizacijos centralėje. Gaisrinėse kilpos turi būti paliekamas nemažiau 10 proc. adresų atsarga. Saugomose patalpose projektuojami optiniai arba šiluminiai detektoriai, prie evakuacinių išėjimų 1,5m. aukštyje projektuojami rankiniai gaisro pavojaus mygtukai.

Gaisro pavojaus signalams priimti projektuojamas nemažiau 1 kilpos adresinis gaisrinis signalizacijos pultas G. Gaisrinis signalizacijos pultas maitinamas ugniai atspariu kabeliu iš 230V 50 Hz elektros tinklo. Rezervinis signalizacijos pulto maitinimas vyksta nuo papildomų maitinimo šaltinių - akumuliatorių, aprūpinančių sistemą elektros energija dingus tinklo įtampai. Gaisrinės signalizacijos pultas gaisro atžvilgiu analizuoja patalpas 24 val. per parą, vertina gaisro galimybę ir skelbia gaisro pavojaus signalą.

Dūmų ir šilumos detektoriai įrengiami palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Dūmų ir šilumos detektorius būtina įrengti kiekviename lubų plote, kurį riboja statybinės konstrukcijos (sijos, plokščių briaunos ir pan.), išsikišančios iš lubų plokštumos 0,4 m ir daugiau. Jei lubose yra išsikišančių dalių, kurių aukštis nuo 0,08 iki 0,4 m, detektoriaus saugomas plotas

sumažėja 25 proc. Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorius virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorius virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs [10.3.] arba B 1 ca [10.3.] elektros kabeliai. Gaisro detektorius reikia įrengti kiekviename patalpos plote, kurį riboja stelažai, įrenginiai ir statybinės konstrukcijos, kurių viršutinės dalys nuo lubų plokštumos yra nutolusios 0,6 m ir mažiau.

Gaisro pavojaus metu paduodamas signalas ventilacijos atjungimui, pagal poreiki kitiems įrenginiams ar gaisro metu valdomoms sistemoms. Pranešimui apie gaisrą patalpų viduje, projektuojamos vidinės garso sirenos. Prie evakuacinių išėjimų, projektuojami rankiniai gaisriniai signalizatoriai. Lauko gaisrinė sirena su blykste projektuojama ant fasadinės pastato sienos 3,5 m aukštyje.

Gaisrinės signalizacijos sistema instaliuojama instaliaciniais signaliniais vytos 2x1,0mm. poros ekranuotais priešgaisriniais kabeliais. Kabeliai klojami kabeliniuose kanaluose arba paslėptai, virš pakabinamųjų lubų (kur jos yra). Kabeliai tarp aukštų tiesiami instaliaciniuose vamzdžiuose. Kabelių praėjimus tarp aukštų tikslinti darbų metu/darbo projekto stadijoje.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos projekto dalyje projektuojami kabeliai turi būti parinkti pagal dėl atsako į ugnį savybes, pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą (pagal klasifikavimą pagal LST EN 13501 ir CPR EN50575:2015

Signalizacijos prietaisų aparatūros montavimas, laidų išvedžiojimas turi būti atliekamas vadovaujantis elektrotechniniais EİİBT ir prietaisų techninės dokumentacijos nurodymais.

Remiantis EİİBT („Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis“) automatinų gesinimo ir signalizacijos įrenginių elektros energijos teikimo patikimumas priskiriamas pirmai kategorijai.

Techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	Pastabos
1.	Patalpų plotas, kuriose projektuojama GASS sistema	~1200	

24.02.04-TP-GSS-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMOS DALIS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti bei įtraukti į sąmatas, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

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.

Visi gaisrinės signalizacijos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti įrangos prietaisų.

Gaisrinės signalizacijos įranga, kabeliai, ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Prieš pradėdant tiekimo bei montavimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Turi būti atlikti visi sistemos instaliavimui bei derinimo/programavimo darbai.

Sistemos veikimo algoritmas turi būti suderintas su užsakovo paskirtu atsakingu asmeniu.

Projekte numatytų sistemų, jų sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus.

Instaliuojamos sistemos turėtų būti apsaugotos nuo žaibo iškrovų ir elektros trikdžių.

2. ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Gaisrinės signalizacijos pultas.

Objekte įrengiama adresinė gaisrinės signalizacijos sistema, kuri turi atitikti EN 54 standartą. Centralėje turi būti įmontuotas autonominis maitinimo šaltinis arba hermetinė akumuliatorinė baterija, užtikrinanti gaisrinės signalizacijos sistemos darbą 24 val. dingus įtampai. Pulto elektros maitinimas prijungiamas per atskirą automatinį išjungiklį. Turi būti numatyta galimybė perduoti pavojaus signalus į centralizuotą stebėjimo pultą. Pagrindiniai gaisrinio pulto parametrai:

- Nemažiau 1 kilpos, 240 adresų;
- Integruotas 4A maitinimo šaltinis;
- Integruotas baterijos kroviklis 2x17Ah;
- Tvirta metalinė spintelė;
- HORNET+ sąsaja sujungimui su kitomis centralėmis ar nuotolinėmis klaviatūromis;
- USB jungtis konfigūravimui;
- Micro SD kortelės valdymas topografinių žemėlapių peržiūrai, konfigūracijų išsaugojimui ir gavimui, įvykių žurnalo saugojimui;
- 4 vidiniai I/O kanalai, konfigūruojami kaip 1A maitinimo išėjimai, prižiūrimi įėjimai;
- Konfigūruojama relė;
- 4,3" spalvotas liečiamas LCD ekranas;
- Silikoniniai klavišai pagrindinių funkcijų valdymui;
- 30 įvairių spalvų LED, skirtų 30 zonų statuso signalizavimui, konfigūruojami;
- Programuojama naudojantis priekine panele arba per konfigūravimo programinę įrangą;
- 1000 konfigūruojamų zonų;
- 1000 aktyvavimo išvesčių grupių;
- Loginės lygtys apibrėžiant sudėtingiausias aktyvavimo sąlygas;
- paskutinių 2000 įvykių įrašai;
- iki 100 prieigos kodų valdymas;
- Pritaikomi paveikslėliai, ikonos atvaizduojančios įvairių elementų būklę, tekstai ir funkciniai mygtukai, rodomi ekrane;
- Evakuacijos matricų valdymas;
- sertifikuota pagal: EN54-2, EN54-4, EN54-13, EN54-21.
- automatinis įrenginių aptikimas;
- automatinis ir rankinis įrenginių adresavimas;
- maitinimas: 230VAC.
- Komplekte optinis keitiklis iš RS485 į 2xSM (single-mode) optinį tinklą ir atvirkščiai;
- korpuse numatyta vieta dviem 17Ah, 12V akumuliatoriams.

Papildomi adresinės gaisro centralės valdymo moduliai (pagal poreikį montuojami į centralę):

- Jei neužtenka rėlinių išėjimų pulte, montuojama papildoma 6 rėlių plokštė. Naudojant rėlinių išėjimų plokštę, yra valdoma papildomi įrenginiai (evakuacinės durys, atjungiamos ventiliacijos sistemos ir pan.);
- NET plokštė, skirta pastato valdymo sistemų ir kitų to pačio tipo centralių prijungimui;
- LAN plokštė, skirta centralės monitoringui ir kontrolei per TCP/IP;
- Plokštės turi būti pilnai suderinamos su numatoma gaisro centrale;

24.02.04-TP-GSS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	0

2. Adresiniai gaisrinės signalizacijos detektoriai, moduliai ir sirenos.

Vieno detektoriaus kontroliuojamas plotas, o taip pat maksimalus atstumas tarp jutiklių bei atstumas tarp jutiklio ir sienos nustatomas pagal dydžius, nurodytus jų pasuose, techninėse sąlygose ir remiantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ normomis. Signalizatorių kiekis vienoje kilpoje nustatomas atsižvelgiant į technines centralės charakteristikas.

2.1. Adresinis optinis dūmų detektorius su baze:

- komplektuojamas su montavimo baze;
- maitinimo įtampa 19-30Vdc;
- maitinimo srovė budėjimo režime 200 μ A;
- maitinimo srovė aliarmo režime 10 mA prie 27,6V;
- išėjimo kontakto srovė maks. 14 mA;
- darbinė temperatūra $-5^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C}$;
- darbinės aplinkos drėgnumas 95% be kondensato;
- matmenys: aukštis 46mm, diametras 110mm;
- rankinis adresavimas (adresų sritis 1-240);
- atitinka EN54 standartą.

2.2. Adresinio šiluminio detektoriaus su baze:

- komplektuojamas su montavimo baze;
- maitinimo įtampa 19-30Vdc;
- maitinimo srovė budėjimo režime 200 μ A;
- maitinimo srovė aliarmo režime 10 mA prie 27,6V;
- išėjimo kontakto srovė maks. 14 mA;
- darbinė temperatūra $-5^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C}$;
- darbinės aplinkos drėgnumas 95% be kondensato;
- matmenys: aukštis 46mm, diametras 110mm;
- rankinis adresavimas (adresų sritis 1-240);
- atitinka EN54 standartą.

2.3. Detektoriaus suveikimo indikatorius:

- prijungimas dviem laidais;
- raudonos spalvos LED indikatorius;
- maitinimas: 5 - 30VDC;
- matmenys: 75 x 75 x 22 mm.

2.4. Adresinis rankinis pavojaus mygtukas su baze (pagrindu) montuojamas prie evakuacinių išėjimų, evakuacijos keliuose:

- Adresuojamas gaisro pavojaus mygtukas;
- plastikinis stiklelis;
- atstatymas rakteliu;
- būsenos indikacija: LED;
- matmenys: 84x84x45 mm;
- maitinimas: 19 - 30 VDC;
- srovė budėjimo/aliarmo režime: 80 μ A/5 mA;
- Atitinka EN54-11 ir EN54-17 standartus.

24.02.04-TP-GSS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	0

2.5. Adresuojamas valdymo modulis:

- adresinis 4 įėjimų/4 išėjimų modulis su konvencinių zonų prijungimo galimybe;
- 2 iš 4 įėjimų gali būti panaudoti konvencinėms zonoms prijungti;
- 4 kontroliuojami išėjimai;
- maitinimas: 19-30 VDC;
- srovė budėjimo/aliarmo būsenoje: 80μA/20mA.
- Atitinka EN54-17 ir EN54-18 standartus.

2.6. Adresuojamas vidinė gaisro sirena su blykste ir baze (pagrindu):

- adresinė sirena su blykste;
- garso išėjimas 101 dB/m;
- maitinimo įtampa 18-30 V DC;
- maitinimo srovė 10-40 mA;
- tinkamas lauko sąlygoms IP65.

2.7. Lauko sirena su blykste ir baze (pagrindu):

- adresinė sirena su blykste;
- maitinimo įtampa 24 Vdc;
- vartojama srovė 14,5 mA;
- 32 pasirenkami tonai;
- garsumas, priklausomai nuo pasirenkamo tono, iki 114dB/1m.

2.8. Blykstė su baze (pagrindu):

- maitinimo įtampa 24 Vdc;
- montuojama žmonėms su negalia pritaikytuose sanitariniuose mazguose.

3. Pagalbinė įranga

3.1. Hermetinė akumuliatorinė baterija, užtikrinanti 24val. gaisrinės signalizacijos pulto maitinimą dingus 230V įtampai. Montuojama gaisrinės signalizacijos pulte:

- Įtampa 12V.
- Talpa ne mažiau 17Ah.
- Pagamintas pagal EN standartą.

3.2. Signalinis kabelis

Nedegus priešgaisrinių sistemų kabelis. Izoliacija ir apvalkalas pagaminti iš specialaus polimero (LSZH). Tinka montuoti viešosiose erdvėse (ligoninės, teatrai ir kt.), patalpose ir lauke.

- Klasė: CCAs1d1a1
- Laidininkas: varinis
- Darbinė įtampa: 500 V
- Darbinė temperatūra: - 15 °C / + 70 °C

Kabelis atitinka šiuos standartus:

- Vidinis laidininkas EN 60228 Cl. 1
- Izoliacija EN 50363-3
- Identifikacija DIN VDE 0815
- Apvalkalas EN 50363-4-1
- Atsparumas ugniai IEC 60332-1-2

24.02.04-TP-GSS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

3.3. Neįgaliųjų pagalbos iškvietimo sistema.

Kontroleris:

- Maitinimas 230VAC 50/60HC;
- Akumuliatorius 500 mA;
- Išėjimai 12 VDC, 14 mA;
- Rėlės kontaktai NO/C/NC iki30 VDC;
- Iškvietimo virvutė, atstatymo mygtukas, garso ir šviesos signalizatorius;
- Darbo temperatūra $-5^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C}$;
- IP31.

3.4. Papildomos montažinės medžiagos

Instaliacinės medžiagos: plastikiniai vamzdžiai, loveliai, tvirtinimo elementai, apkabos, ankeriai į betoną, varžtai, smulkios montavimo medžiagos, skirtos kabelinių kanalų montavimui, perėjimų tarp sienų užsandarinimui, kabelių komutacijai ir t.t.

3. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Gaisro signalizacijos tinklo instaliacijos montavimo darbus atlikti vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimais. Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi turėti atitiktas deklaracijas arba turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Garsinio signalizavimo priemonių montavimas

- Vidiniai signalizatoriai - sirenos, optiniai signalizatoriai ir kiti montuojami projektuotojo nurodytose patalpose taip, kad skelbiami signalai būtų gerai girdimi ir matomi reikalingiems asmenims ar apsaugos darbuotojams.

- Sirenos valdymo kabelis atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato pusės į montavimo vietą. Kiaurymė užtaisoma nuo drėgmės patekimo į pastato vidų gipsu, silikonu ar kitomis statybinėmis hermetinėmis medžiagomis. Jeigu nėra galimybės atvesti kabelio tiesiai iš vidinės pusės, tada leidžiama valdymo kabelį kloti išorinėje pusėje, apsaugant metaliniu arba smūgiams atspariu plastikiniu vamzdžiu arba kanalu.

Signaliniai kabeliai

- Signaliniai kabeliai išvedžiojami atviruoju būdu.
- kabelinis tinklas klojamas metaliniuose ar plastikiniuose laidų kanaluose.
- Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10 -15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikalčiai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas - signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus klojimas mažesniu atstumu (iki 15cm), 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.

- Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidas 90 laipsnių kampu.

- Jeigu yra pakabinamos lubos, rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.

- Rekomenduotina jutikliams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius pravesti perdengimo plokščių technologinėse erdmėse.

24.02.04-TP-GSS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	0

- Naujose statybose, klojant po tinku, kabelio perėjimo vietose nuo vienos plokštumos į kitą plokštumą turi būti padaroma "kilpa" apie 10 cm ilgio, fiksuojant kabelį laidų laikikliais kilpos pradžioje abiejose plokštumose.

- Objektuose, kuriuose yra ryšių kanalai, galima kloti signalinius kabelius šiais kanalais kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuterių tinklai.

- Draudžiama naujose statybose signalinių kabelių tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.

- Atviruoju būdu signaliniai kabeliai gali būti klojami patalpose, kur nėra reikalavimo dizaino požiūriu, tvirtinant kabelius prie sienos ir lubų laidų laikikliais kas 0,5 metro, arba kabelius paslepiant į plastikinius TMK tipo laidų kanalus.

- Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo valdymo pultelių, jutiklių arba jų grupių į centralės arba koncentratorių montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.

Maitinimo kabeliai

- Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EIT taisyklėse.

- Rekomenduojama maitinimo kabelius centrinei ir maitinimo šaltiniams jungti nuo įvadinės objekto elektros tinklo paskirstymo spintos, panaudojant atskirą įjungimo-išjungimo automata. Jeigu nėra tokios galimybės, galima panaudoti bendro elektros tinklo gnybtus iš artimiausios elektros rozetės.

- Objektuose, kuriuose rozetės turi įžeminimo gnybtus, elektros tiekimui centrinei ir maitinimo šaltiniams, naudojamas trijų gyslų maitinimo laidas.

- Centralės korpuso įžeminimui naudojamas 1 mm skersmens varinis viengyslis laidas, kurio vienas galas prijungiamas prie elektros įvado spintos įžeminimo gnybto, o jeigu nėra galimybės to padaryti, tai jungiama prie šalto vandens vandentiekio vamzdžio.

Jungiamųjų elementų montavimas

- Signaliniai laidai jungiami į centralės(ių) jungiamuosius gnybtus, jungiamųjų paskirstymo dėžučių gnybtus. Prieš jungiant nuo gyslos nuvalomas izoliacijos sluoksnis tiek, kiek reikia laido įvedimui į gnybto vidų. Išorėje neizoliuotos dalies ilgis turi būti ne didesnis už 2-3 mm, kad nebūtų trumpinimo pavojaus su kitomis signalinėmis gyslomis. Signalinės gyslos tarpusavyje sujungiamos jungiamuosiuose gnybtuose arba sulituojant ir izoliuojant sulitavimo vieta.

4. GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS DALIES PRIĖMIMAS EKSPLOATACIJAI

Turi būti pateikti dokumentai atitinkantys „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Priėmimo metu tikrinama:

Ar darbai atlikti pagal projektą?

Ar pateikti dokumentai atitinka „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus?

Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintys apmokyti eksploatuoti gaisrinės signalizacijos sistemą?

Eksploatavimas

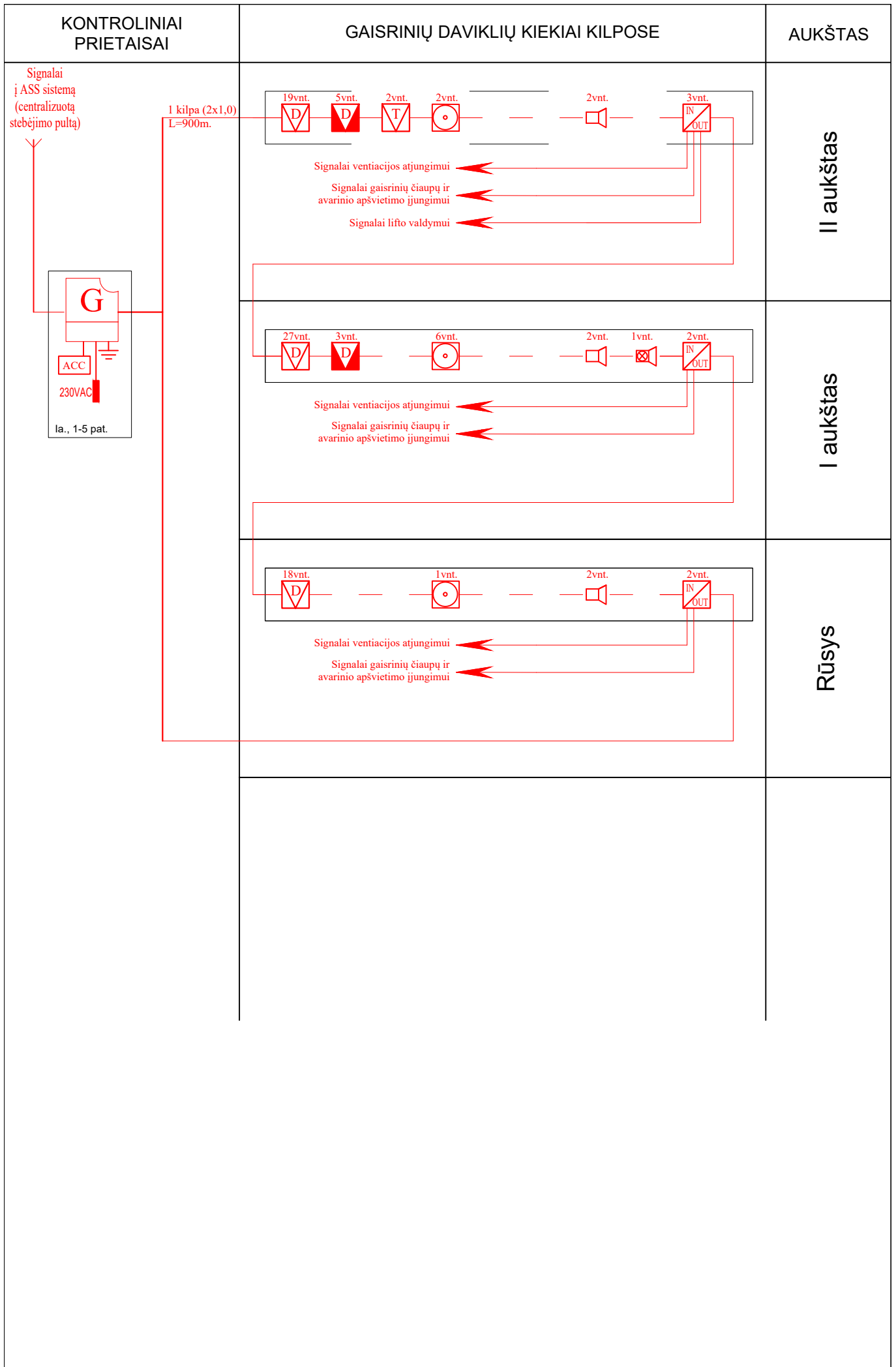
Siekiant per visą ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę išlaikyti gaisrinės signalizacijos sistemos technines savybes, kurios lemia statinio atitiktį esminiam priešgaisrinės saugos reikalavimui turi būti vadovaujamosi įmonės gamintojų pateikta technine informacija ir gaisrinės automatikos eksploataavimo taisyklėmis.

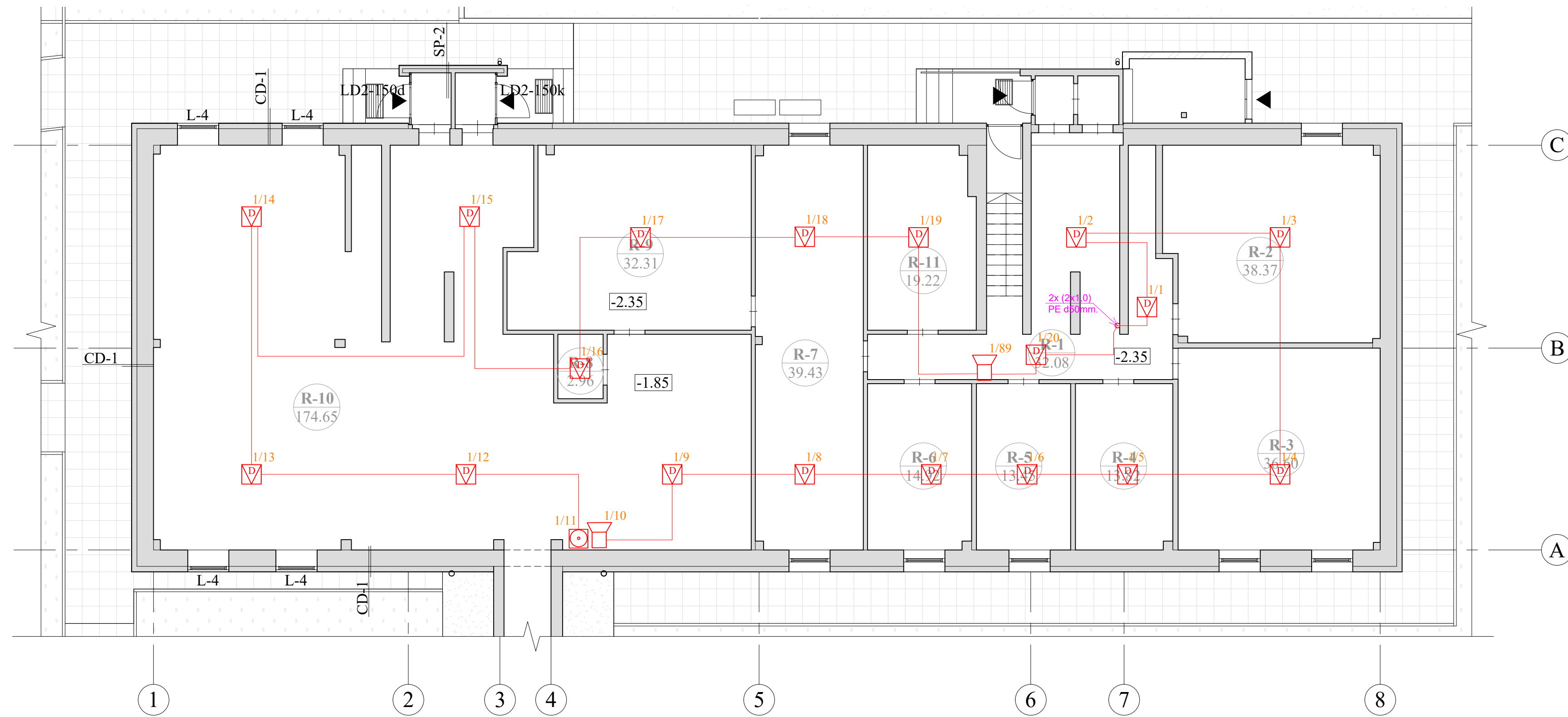
24.02.04-TP-GSS-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	0










GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMOS DALIS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Pagrindinis GASS adresinis pultas	TS 1	vnt.	1	
2.	Adresuojamas dūmų detektorius su baze	TS 2.1	vnt.	75	
3.	Adresuojamas šilumos detektorius su baze	TS 2.2	vnt.	2	
4.	Virš lubų projektuojamo detektoriaus indikatorius	TS 2.3	vnt.	8	
5.	Adresuojamas ranka valdomas pavojaus signalizavimo įtaisas	TS 2.4	vnt.	9	
6.	Adresuojamas valdymo modulis	TS 2.5	vnt.	7	
7.	Adresuojamas vidinė gaisro sirena su blykste	TS 2.6	vnt.	6	
8.	Adresuoja lauko sirena su blykste	TS 2.7	vnt.	1	
9.	Akumulatorius, neapnaujamas, hermetiškas, 12V nemažiau 17Ah	TS 3.1	vnt.	2	
10.	Gaisrinis ekranuotas kabelis 2x1,0	TS 3.2	m	900	
11.	Neįgalųjų pagalbos iškvietimo sistema	TS 3.3	Kompl.	1	
12.	Papildomos montažinės medžiagos	TS 3.4	Kompl.	1	
13.	Sistemos instaliavimo, testavimo darbai		Kompl.	1	

Pastabos: Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šios sistemos įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti bei įtraukti į sąmatas, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ar ne. Įrenginių ir medžiagų kiekiai gali būti tikslinti darbų metu arba kitoje projekto stadijoje. Visos medžiagos turi būti tarpusavyje suderinamos ir tinkamai funkcionuoti.



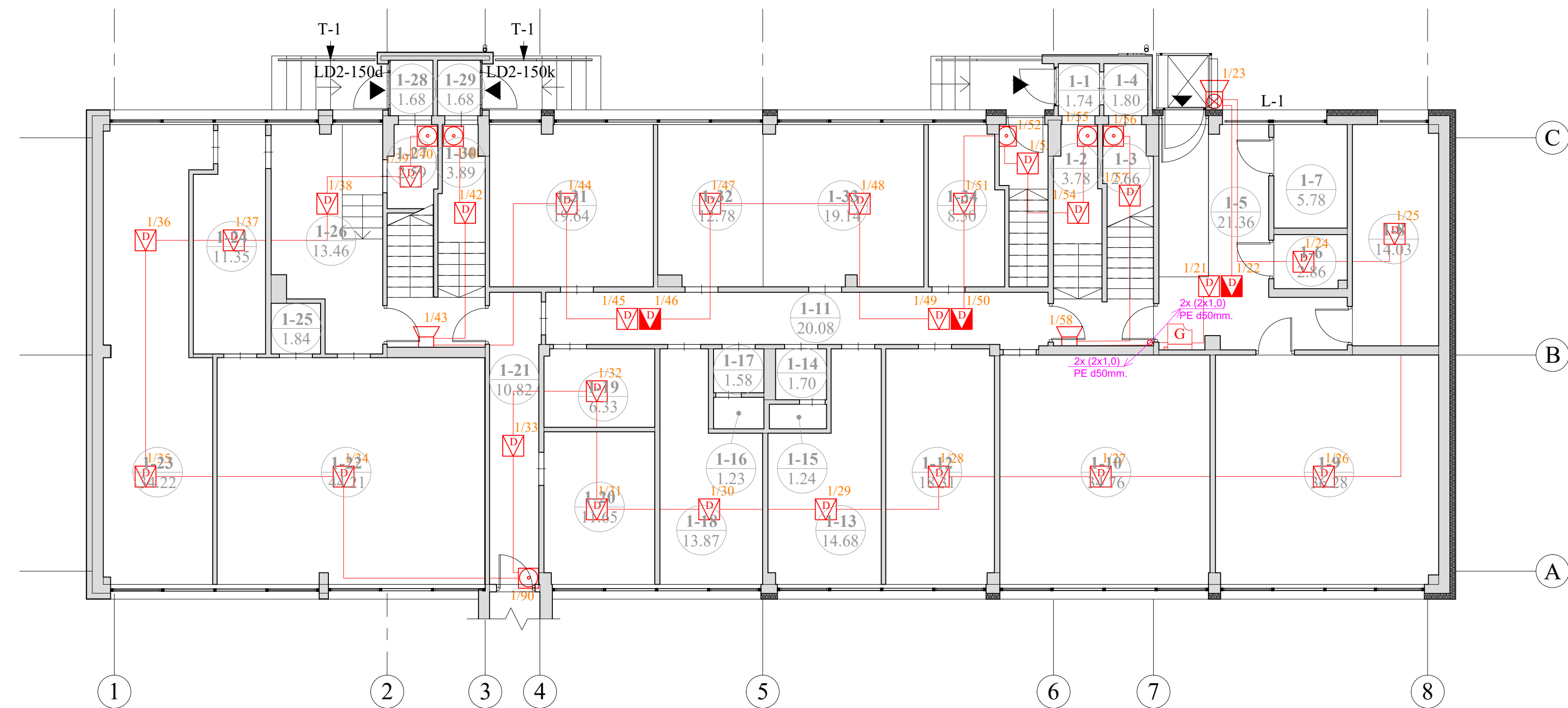


-  ADRESINĖ GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS CENTRALĖ (1 KILPOS)
-  ADRESINIS GAISRINIS PAVOJAUS MYGTUKAS
-  ADRESINIS GAISRINIS DŪMŲ JUTIKLIS (POLUBINIS)
-  ADRESINIS GAISRINIS DŪMŲ JUTIKLIS (ANTLUBINIS)
-  ADRESINIS GAISRINIS TEMPERATŪRINIS JUTIKLIS (ANTLUBINIS)
-  ADRESINĖ VIDAUS SIRENA
-  ADRESINĖ LAUKO SIRENA
-  MYGTUKAS VIRVUTE
-  LED INDIKATORIUS, SIGNALAS

PASTABA: Gaisriniai kabeliai (2x0,8mm.) tiesiami tvirtinant prie lubų, pastato vidaus konstrukcijomis.
Kabelių tiesimo bei įrangos montavimo darbus atlikti laikantis "GAS sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis, Nr. 1-66".

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

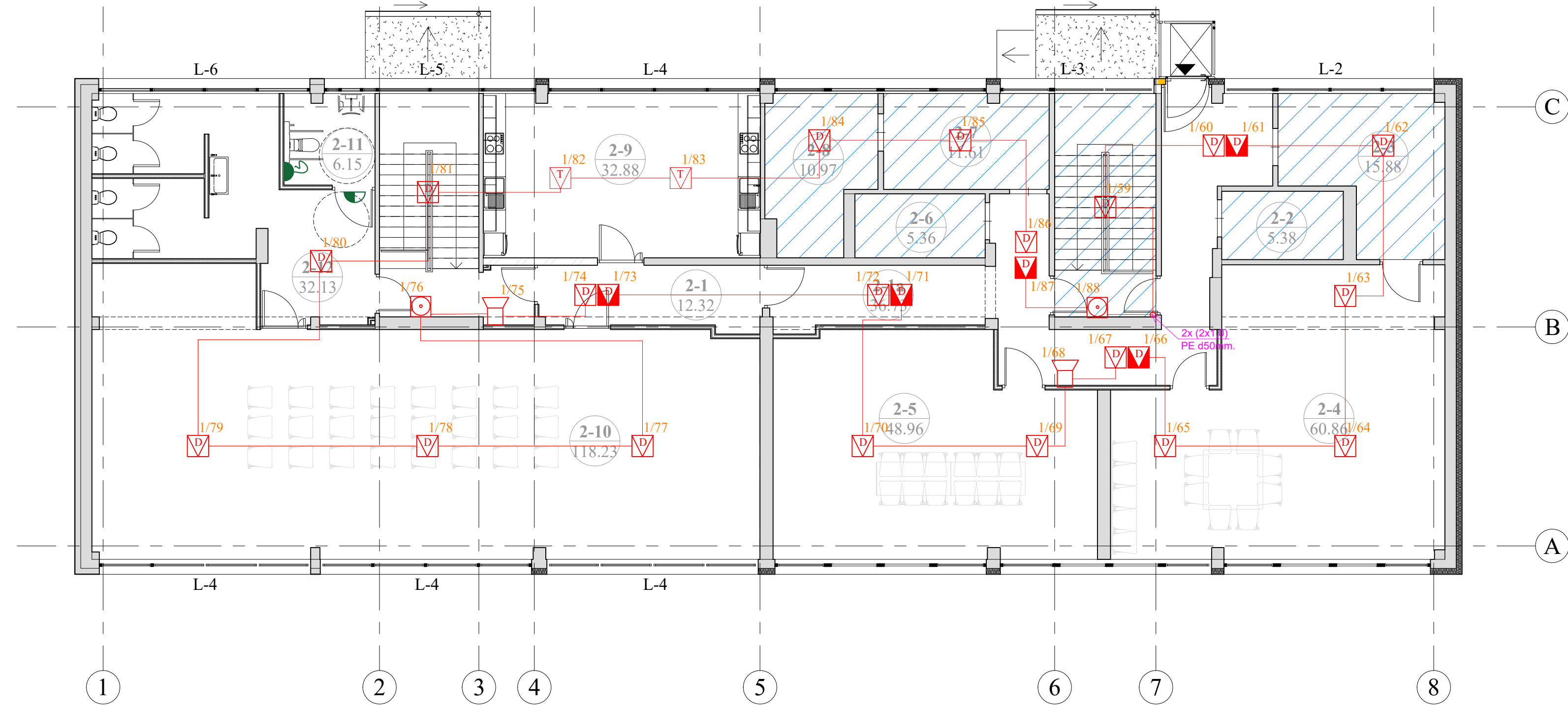
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
R-1	Koridorius	32.08
R-2	Sandėlis	38.37
R-3	"-	36.60
R-4	"-	13.82
R-5	"-	13.45
R-6	"-	14.92
R-7	Šilumos punktas	39.43
R-8	Koridorius	2.96
R-9	"-	32.31
R-10	Techninė patalpa	174.65
R-11	Sandėlis	19.22



1 A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Tambūras	1.74
1-2	Laiptinė	3.78
1-3	Sandėlis	2.66
1-4	-"	1.80
1-5	Holas	21.36
1-6	Sandėliukas	2.86
1-7	San. mazgas	5.78
1-8	Kabinetas	14.03
1-9	Posėdžių salė	36.28
1-10	Kabinetas	34.76
1-11	Koridorius	20.08
1-12	Kabinetas	18.31
1-13	-"	14.68
1-14	Prausykla	1.70
1-15	Tualetas	1.24
1-16	-"	1.23
1-17	Prausykla	1.58
1-18	Kabinetas	13.87
1-19	Elektros skydinė	6.33
1-20	Kabinetas	11.65
1-21	Koridorius	10.82
1-22	Klasė	44.21
1-23	Mokytojų kambarys	34.22
1-24	-"	11.35
1-25	Plovykla	1.84
1-26	Kabinetas	13.46
1-27	Koridorius	2.59
1-28	Tambūras	1.68
1-29	-"	1.68
1-30	Laiptinė	3.89
1-31	Kabinetas	19.64
1-32	-"	12.78
1-33	-"	19.14
1-34	Archyvo patalpa	8.50
		401.52

- ADRESINĖ GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS CENTRALĖ (1 KILPOS)
- ADRESINIS GAISRINIS PAVOJAUS MYGTUKAS
- ADRESINIS GAISRINIS DŪMŲ JUTIKLIS (POLUBINIS)
- ADRESINIS GAISRINIS DŪMŲ JUTIKLIS (ANTLUBINIS)
- ADRESINIS GAISRINIS TEMPERATŪRINIS JUTIKLIS (ANTLUBINIS)
- ADRESINĖ VIDAUS SIRENA
- ADRESINĖ LAUKO SIRENA
- MYGTUKAS VIRVUTE
- LED INDIKATORIUS, SIGNALAS

PASTABA: Gaisriniai kabeliai (2x0,8mm.) tiesiami tvirtinant prie lubų, pastato vidaus konstrukcijomis.
Kabelių tiesimo bei įrangos montavimo darbus atlikti laikantis "GAS sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis, Nr. 1-66".



- ADRESINĖ GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS CENTRALĖ (1 KILPOS)
- ADRESINIS GAISRINIS PAVOJAUS MYGTUKAS
- ADRESINIS GAISRINIS DŪMŲ JUTIKLIS (POLUBINIS)
- ADRESINIS GAISRINIS DŪMŲ JUTIKLIS (ANTLUBINIS)
- ADRESINIS GAISRINIS TEMPERATŪRINIS JUTIKLIS (ANTLUBINIS)
- ADRESINĖ VIDAUS SIRENA
- ADRESINĖ LAUKO SIRENA
- MYGTUKAS VIRVUTE
- LED INDIKATORIUS, SIGNALAS

PASTABA: Gaisriniai kabeliai (2x0,8mm.) tiesiami tvirtinant prie lubų, pastato vidaus konstrukcijomis.
Kabelių tiesimo bei įrangos montavimo darbus atlikti laikantis "GAS sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis, Nr. 1-66".

II AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	NAK, %	Natūralus apšvietimas h=0.8 m	Dirbtinis apšvietimas (lx)	Patalpų oro temperatūra (+C)	Sanitarinė oro drėgmė	Maks. garso lygis, dBa
2-1	Koridorius	12.32	-	-	100	18-21	35-60	-
2-1a	Koridorius	36.73	0.77	1:13.14	100	18-21	35-60	-
2-2	San. mazgas	5.38	-	-	200	20-23	35-60	-
2-3	Kabinetas	15.88	4.4	1:1.73	500	18-22	35-60	-
2-4	Posėdžių salė	60.86	4.4	1:3.36	500	18-22	35-60	55
2-5	Kompiuterių klasė	48.96	4.4	1:2.68	300	18-22	35-60	55
2-6	San. mazgas	5.36	-	-	200	20-23	35-60	-
2-7	Kabinetas	11.61	4.4	1:1.28	500	18-22	35-60	55
2-8	"-	10.97	4.4	1:1.80	500	18-22	35-60	55
2-9	Virtuvė	32.88	3.3	1:2.15	500	18-22	35-60	55
2-10	Salė	118.23	3.3	1:2.75	200	18-22	35-60	55
2-11	ŽN San. mazgas	6.15	-	-	200	20-23	35-60	-
2-12	San. mazgas	32.13	3.3	1:2.05	200	20-23	35-60	-
		397.47						