

**PROJEKTUOTOJAS:****UAB "G. Janulytė - Bernotienė studija"** Gedimino g. 48-2, LT-44239, Kaunas

Tel./faks. (8-37) 422106; El.p: info@janulyte.lt Įmonės kodas 133629464

Projekto vadovas: G.Janulytė-Bernotienė, tel. +370-685 58880



Statytojas	Kauno miesto savivaldybė j.a.k. 111106319, Laisvės al. 96, LT-44251 Kaunas
Projektas	INŽINERINIŲ STATINIŲ-AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBA, 3G1p GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO IR 411p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GROVIMAS
Adresas	Vytauto pr. 6D, Kaunas
Statybos rūšis	Nauja statyba, griovimas
Statinio kategorija	Neypatingi, nesudėtingi I ir II grupės statiniai
Statinių paskirtis (Esama/būsima)	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
Projekto numeris	SR-66-2024
Projektavimo etapas	Techninis projektas

Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Laida	Data
SR-66-2024-TP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis	0	2024 09

Pareigos	Vardas, pavardė, atest. Nr.	Parašas
PV	G.Janulytė-Bernotienė, A117	
E, PDV E, PROJ.	A. Mauruča, 31642, 0436 M. Gustaitis, 40117	

Projektas: **INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBA, 3G1p GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO IR 411p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GRIOVIMAS ADRESU VYTAUTO PR.6 D PROJEKTAS**

2024 m. rugsėjo mėn. 2 d.

**TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIS:**

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PV, PDV, vardas, pavardė, At.Nr.	Tel. Nr.	Pastabos
1	2024-TP-BD	Bendroji dalis	G.Janulytė-Bernotienė, A117 info@janulyte.lt	+370-685-58880	
2	2024-TP-SP	Sklypo plano dalis	V. Merkevičius A191 vygintas.merkys@gmail.com	+370-699 89509	
3	2024-TP-SA	Architektūrinė dalis	V.Merkevičius A191 vygintas.merkys@gmail.com	+370-699 89509	
4	2022-TP-SK	Konstrukcijų dalis	A. Ražaitis, 19668 info@ribinis.lt audrius@ribinis.lt	+370-698- 21894	
5	2024-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	G.Zykus, 34831 gintaras.zykus@gmail.com	+370-611-26629	
6	2024-TP Š,V	Šildymo, vėdinimo dalis	G.Zykus, 34831 gintaras.zykus@gmail.com	+370-611-26629	
7	2024-TP SSGS	Statinio stacionarios gaisro gesinimo sistemos	T. Visminas tomas@promeka.lt	+370-650-41771	
8	2024-TP-E	Elektrotechnikos dalis	A.Mauruča, 31642 andrius@elgrid.lt	+370-629-09456	
9	2024-TP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis	A.Mauruča, 31642 andrius@elgrid.lt	+370-629-09456	
10	2024-TP-GS	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	A.Mauruča, 31642 andrius@elgrid.lt	+370-629-09456	
11	2024 – TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	P.Grinevič, 26385 info@gsinzinerija.lt	+370- 685- 50156	Projekto SR-659-2022 sudėtyje
12	2024-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	R.Narbuntas, 14511 info@janulyte.lt	+370 -698-48996	
13	2024-TP-S	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	J.Zeniūtė, 11945 info@janulyte.lt	+370-615-90571	

## 1. BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### 1.1. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS




Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	SR-66-2024-TP-AS.BSŽ	1	0	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
2.	SR-66-2024-TP-AS.AR	2	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
3.	SR-66-2024-TP-AS.TS	4	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
4.	SR-66-2024-TP-AS.SKŽ	1	0	ŠANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

### 1.2. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	SR-66-2024-TP-AS.B.1	1	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRIEŠGAISRINIO REZERVUARO SU SIURBLINE PLANAS, M1:100	
2.	SR-66-2024-TP-AS.B.2	2	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA	

### 1.3. PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	31642	1		KVALIFIKACIJOS ATESTATAS	
2.	0436	1		NEKILNOJAMO KULTŪROS PAVELDO APSAUGOS SPECIALISTO KVALIFIKACIJOS ATESTATAS	

0	2024 09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.		UAB „G. JANULYTĖS-BERNOTIENĖS STUDIJA“ GEDIMINO G. 48-2, KAUNAS LT-44239, LIETUVA PV G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ MOB. TEL. NR. 8-685-58880, EL.P. INFO@JANULYTE.LT		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBOS, 3G1p GARAŽO IR 4I1p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GRIOVIMO ADRESU VYTAUTO G. 6D, KAUNE PROJEKTAS	
A117	PV	G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIDA	
31642, 0436	PDV	A. MAURUČA		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 0	
40117	PROJ.	M. GUSTAITIS		DOKUMENTO ŽYMUO: LAPAS LAPŲ	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) LAISVĖS AL. 69, LT-44251, KAUNAS			SR-66-2024-TP-AS.BSŽ	1 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### Bendroji informacija

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

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27.
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija nuo
- LR Statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-02.
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-10.
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-06-09.

### Apsauginė signalizacija

Vandens rezervuaro apsauginės signalizacijos sistema (magnetinis kontaktas ir valdymo pultelis) prijungiama prie Paviljono (adresu M.K. Čiurlionio g. 25, Kaunas) apsauginės signalizacijos sistemos – vidinio išplėtimo modulio (numeris LAN3). Žiūrėti vandens rezervuaro apsauginės signalizacijos principinę schemą SR-66-2024-TP-AS.B.2. Vidinis išplėtimo modulis (projektuojamas) magistrale sujungtas su apsauginės signalizacijos centrale (projektuojama). Centralė projektuojama 100B patalpoje (budinčio patalpa), pirmame aukšte.

### Bendrieji reikalavimai ir reikalavimai montavimo darbams

Visi šioje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga.

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

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

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

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

Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis kabelių žymėmis.





### Kabelių klojimas statiniuose

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

Perėjimuose per sienas, pertvaras ir perdangimų galuose reikia įrengti nedegius vamzdžius.

Statiniuose (patalpose) kabeliai tiesiami be išorinių degių dangų.

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

0	2024 09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB „G. JANULYTĖS-BERNOTIENĖS STUDIJA“ GEDIMINO G. 48-2, KAUNAS LT-44239, LIETUVA PV G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ MOB. TEL. NR. 8-685-58880, ELP. INFO@JANULYTE.LT		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
A117	PV	G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ		INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBOS, 3G1p GARAŽO IR 4I1p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GRIOVIMO ADRESU VYTAUTO G. 6D, KAUNE PROJEKTAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:
31642, 0436	PDV	A. MAURUČA		LAIDA
40117	PROJ.	M. GUSTAITIS		0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:
	KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) LAISVĖS AL. 69, LT-44251, KAUNAS			SR-66-2024-TP-AS.AR
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				2

### Sistemos priėmimas eksploatacijai

Priėmimo metu tikrinama;

- Ar darbai atlikti pagal projektą.
- Ar apsaugos signalizacija veikia tinkamai sistema.
- Ar centralė sumontuota pagal gamintojo reikalavimus, pajungta prie 230V įtampos per atskirą automata, įžeminta, ar visi tikrinimo mygtukai ir lemputės veikia.

### Elektros laidų klasė pagal patalpas

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I ir II
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C <sub>ca s1,d1,a1</sub>
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>
Gamybos, sandėliavimo patalpos	E <sub>ca</sub>

### Programinės įrangos sąrašas

Windows 10 Pro  
Apache OpenOffice 4.1.2  
BricsCAD Classic,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-TP-AS.AR	2	2	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 1. Bendrieji reikalavimai

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

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.

Prieš pradėdant darbus, rangovas privalo patikslinti sprendinius bei jų kiekius.

Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema.

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 projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas nepažeidžiant Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi brėžiniai reikalingi įrenginių montażui ir eksploatacijai, t.y.: įrenginių išdėstymo ir kabelinių linijų planai, įrenginių sujungimų principinės schemos, įrenginių vidinių sujungimų principinės schemos.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Visi įrenginiai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, garantijos, įrenginių techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemos.



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.

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

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminių atitikties sertifikatus.

0	2024 09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB „G. JANULYTĖS-BERNOTIENĖS STUDIJA“ GEDIMINO G. 48-2, KAUNAS LT-44239, LIETUVA PV G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ MOB. TEL. NR. 8-685-58880, EL.P. INFO@JANULYTE.LT	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
A117	PV	G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ	INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBOS, 3G1p GARAŽO IR 4I1p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GRIOVIMO ADRESU VYTAUTO G. 6D, KAUNE PROJEKTAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
31642, 0436	PDV	A. MAURUČA	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA
40117	PROJ.	M. GUSTAITIS		0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) LAISVĖS AL. 69, LT-44251, KAUNAS		DOKUMENTO ŽYMUO: SR-66-2024-TP-AS.TS	LAPAS 1
				LAPŲ 4

## 2. Apsauginė signalizacija

### 2.1. Valdymo pultelis

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Universalus laisvai konfigūruojamas valdymo pultelis su spalvotu LCD ekranu (2x16 simbolių), ne mažiau 8 papildomų LED indikatorių sričių būsenoms indikuoti, ne mažiau 2 apsauginių spindulių ir 2 tranzistorinių loginių išėjimų, sabotazo jutiklis, pagalbos vartotojui funkcija.

### 2.2. Magnetinis kontaktas

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Paprasto durų ir langų apsaugai: pridedami arba įleidžiamo montažo, maksimalus montavimo atstumas tarp dalies su magnetu ir herkonu 12mm;
- Vartų, metalinių durų apsaugai: pridedami, chromuoti magnetiniai kontaktai, su armuotu kabeliu, maksimalus montavimo atstumas tarp dalies su magnetu ir herkonu 70mm.

## 3. Kabeliai

### 3.1. Signalinis kabelis

Pagrindiniai techniniai rodikliai analogiški arba geresnių parametrų:

- Laidininkų kiekis ir skerspjūvio plotai: 22x0,22 mm<sup>2</sup>; 18x0,22 mm<sup>2</sup>; 6x0,22 mm<sup>2</sup>; 4x0,22 mm<sup>2</sup>; 2x1,0 mm<sup>2</sup>; 4x1,5 mm<sup>2</sup>;
- Laidininkas daugiavielis varis;
- Ekranas AL/PE 100%.

### 3.2. Vyto poros kabelis FTP 6 cat.

Pagrindiniai techniniai rodikliai analogiški arba geresnių parametrų:

- Laidininkų kiekis ir skersmuo 4x2x0,25mm (24AWG);
- Laidininkas varinis;
- Ekranas: aliuminis.

## 4. Montavimo medžiagos

### 4.1. Techniniai vamzdžiai

Tai instaliacinis PVC vamzdis. Skirtas kabelių instaliacijai ir apsaugai nuo išorinių poveikių bei mechaninių pažeidimų.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Galimi vamzdžio skersmenys - 16, 20, 25, 32, 50 mm;
- Medžiaga PVC (arba analogas);
- Lygus arba lankstus;
- Pilkos arba baltos spalvos;
- Komplekte su tvirtinimo elementais, sujungimais, perėjimais ir kampiniais elementais, prireikus vamzdžiai komplektuojami su pratraukimo viela;
- Darbinė temperatūra -25°C iki +50°C.

### 4.2. Montažinės medžiagos

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

## 5. Medžiagos gaisro sklaidimo ribojimui

### 5.1. Skiedinio sistema

Kabelių ir kombinuotosios sandarinimo sistemos gaminamos iš specialaus skiedinio be mineralinio pluošto. Priklausomai nuo maišomo vandens kiekio, paruošta masė į angą gali būti pilama rankomis arba siurbliais ir presais. Dėl medžiagos gero sulipimo mažoms izoliuojamoms erdmėms nereikia papildomo karkaso. Dėl porėtos skiedinio konsistencijos instaliacijas paprasta įrengti vėliau. Priešgaisrinis skiediniu gaisro atveju yra saugiai užkertamas kelias ugniai bei dūmams plėstis.

### 5.2. Mineralinio pluošto izoliavimo sistema

Šios sistemos pagrindas yra drėgmei atspari danga padengta mineralinio pluošto plokštė. Ugniai atsparūs dažai kilus gaisrui sudaro izoliuojančią anglies putą ir užkerta kelią plisti ugniai ir dūmams kartu su mineralinio pluošto plokšte. Pagal bendrąją techninę leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-TP-AS.TS	2	4	0

būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Vamzdynamics reikia taikyti papildomas priešgaisrinės saugos priemonės (atkarpu izoliaciją ir vamzdžių veržiklius).

### 5.3. Priešgaisrinės putos

Ši iš 2 komponentų sudaryta medžiaga dėl savo ypatingos sudėties užtikrina itin vienalytį atitinkamos vietos sandarinimą putomis. Geras sukibimas su pagrindu neleidžia putoms nutekėti iš angos. Jokių problemų nekyla darbą nutraukus dėl patikrinimo. Sistemą instaliuoti galima be dulkių ir be pluoštų, paviršiaus dengti nebūtina. Pagal bendrąjį techninį leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Sandarinimo sistema tinkama naudoti kaip mišri izoliacija įvairiems elementams.

### 5.4. Putų blokai

Kabelių ir mišri izoliacija gaminama iš priešgaisrinių putų blokų. Putplasčio blokai gaisro atveju išsiplečia nesudarydami vardinio slėgio ir susidaro izoliacinės plastiko putos. Pastaroji patikimai apsaugo nuo liepsnos ir dūmų per kabelio izoliaciją prasiveržimo. Pagal statybų priežiūros leidimą vienu metu per izoliaciją kartu su kabeliais galima vesti ir degius vamzdžius be vamzdžio veržiklio bei vamzdžius iš plieno ir vario su sekcijų izoliacija ar be jų. Komponento angoje, kuri prieinama tik iš vienos pusės, pvz., šachtoje, visas priemonės angai uždaryti galima pritaikyti iš vienos pusės. Visose izoliacinėse medžiagose visiškai nėra dulkių ir pluošto. Būtinose paskesnėse instaliacijos gali būti atliktos paprastai ir nekeliant daug dulkių, kas ypač svarbu, pvz., EDV klasėse arba laboratorijose.

## 6. Reikalavimai sistemos montavimo darbams

### 6.1. Kabeliai ir jų montavimas

Kabelių tiesimas projektuojamas virš pakabinamų lubų tose patalpose, kur tokios yra. Kitose erdvėse – tvirtinant prie konstrukcijų apkabomis arba klojant silpnų srovių reikmėms skirtuose kabeliniuose loviuose, vertikalūs nusileidimai – potinkiniai. Montuojant kabelius nuo elektros laidų turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,5 m atstumas, susikirtimai su šiais kabeliais turi būti stačiu kampu.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Tai pat turi būti padidintas kabelių atsparumas ugniai ne mažiau kaip 0,3 m į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Visi kabeliai bei sistemos struktūrinės dalys (centralė, išplėtimo moduliai, maitinimo blokai, klaviatūros, komutacinės dėžutės) turi būti markiruojami.

Papildomi reikalavimai montavimo darbams (jei tokie yra) aprašyti techninių specifikacijų dalyje prie konkretaus įrenginio aprašymo.

Visi sistemos kabeliai tiesiami paslėptai po tinku, o kur to padaryti neįmanoma - prie lubų ar sienų tvirtinamuose plastikiniuose vamzdžiuose arba kanaluose. Perėjimuose per sienas ir perdangas kabeliai turi būti įtraukti į apsauginius behalogeninius vamzdelius.

Kabeliai aukštuose gali būti montuojami tokiais būdais:

Tarp aukštų behalogeniniuose instaliaciniuose vamzdžiuose, įrengtuose praeinamose šachtose.

Aukštuose - paslėptai po tinku, o kur to padaryti neįmanoma - prie lubų ar sienų tvirtinamuose plastikiniuose vamzdžiuose arba ant kabelinių kopėtelių. Virš pakabinamų lubų kabeliai gali būti tiesiami atvirai, patikimai ir be kabančių dalių tvirtinant prie sienos ar perdangos. Trasos gali būti tikslinamos ir koreguojamos sekančioje projektavimo stadijoje.

Iki daviklių kabeliai klojami paslėptai sienoje, išorėje - plastikiniuose vamzdžiuose arba kanaluose (montavimo būdą derinti su interjero dizaineriais)

Įrangą įžeminti pagal galiojančias „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisyklės“.

### 6.2. Kabelių klojimas statiniuose

Atraminės kabelių konstrukcijos statiniuose išdėstomos kas 0,8 - 1 m. Trasos posūkiuose atstumas tarp jų parenkamas pagal leistiną kabelių lenkimo spindulį, bet ne rečiau kaip tiesiuose trasos ruožuose. Perėjimuose per sienas, pertvaras ir perdangas reikia įrengti nedegius vamzdžius. Statiniuose (patalpose) kabeliai tiesiami be išorinių degių dangų. Atlikus visus darbus pakabinamos žymenos. Išpildomuosiuose brėžiniuose turi būti pažymimas kiekvienas kabelis ir mova.

### 6.3. Maitinimo linijos

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal EJT ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“.

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkoje, kurioje jie turi būti instaliuojami. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus.

Rekomenduojama maitinimo kabelius centrinei ir maitinimo šaltiniams jungti nuo įvadinės objekto elektros tinklo paskirstymo spintos, panaudojant atskirą įjungimo – išjungimo automata;

Centralės korpuso įžeminimui naudojamas 4 mm skersmens varinis viengyslis laidas, kurio vienas galas prijungiamas prie elektros įvado spintos įžeminimo gnybto.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-TP-AS.TS	3	4	0

#### 6.4. Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms

Signalizacinių sistemų detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad būtų galima 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 signalizacinių 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 atliktas taip, kad aplinkos sąlygų pasikeitimas, veikiantis detales, nepadarytų įtakos jų normaliam darbui;

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

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

#### 6.5. Reikalavimai montuojamiems prietaisams sprogiuose zonose

Sprogiuosiose zonose leidžiama naudoti tik izoliuotus laidininkus

Visų tipų sprogiuosiose zonose leidžiama naudoti atvirai paklotus kabelius konstrukcijomis, sienomis, loviuose, lentynose, kanaluose, tuneliuose ir pan. Atvirai pakloti kabeliai turi būti ne žemesnės kaip Cca degumo klasės (turi būti be išorinio degaus apvalkalo). Prie elektros įrangos kabeliai jungiami per įrangoje įmontuotus specialius kabeliams prijungti skirtus terminalus. Kabelių jungiamosios ir šakojimosi movos bei kiti kabeliams kloti naudojami montavimo elementai ir detalės turi būti aprobuoti naudoti atitinkamų mišinių sprogiuosiose zonose ir turi tenkinti Taisyklių 2 priedo 4 lentelėje nustatytus reikalavimus. Kabeliai turi būti pakloti ir pritvirtinti taip, kad nebūtų tempiami, ypač įvadų į dėžutes, terminalus ir jungčių vietose. Kur būtina, reikia naudoti paslankius, atitinkamoms zonoms aprobuotus antgalius.

Angos sienose ir grindyse instaliacijos vamzdžiams ir kabeliams nutiesti turi būti tinkamai užsandarintos ne žemesnės kaip A1 ar A2 degumo klasės statybos produktais.

Per sprogiąsias visų tipų zonas draudžiama kloti tranzitinius vamzdynus ir kabelių linijas, neskirtus šiose zonose esančiai technologinei įrangai.

Patalpų, kur yra potencialiai sprogios zonos, išorėje kabelių kanaluose klojami kabeliai turi būti pakloti ne arčiau kaip 1,5 m nuo patalpų sienų bei pamatų. Kabelių kanalai, nutiesti per sprogiąsias zonas ir iki 1,5 m atstumu iki jų ribų, iki viršaus turi būti užpilti smėliu.

#### 6.6. Priešgaisriniai reikalavimai montavimo darbams

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-TP-AS.TS	4	4	0

**SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA)**





Eil. Nr.	Įrenginių pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Valdymo pultelis	TS 2.1	vnt.	1	
2.	Magnetinis kontaktas	TS 2.2	vnt.	1	
<b>Kabeliai</b>					
3.	Kabelis ekranuotas 4x0,22 mm <sup>2</sup>	TS 3.1	m.	75	
4.	Kabelis FTP 6 kat.	TS 3.2	m.	75	
<b>Montažinės medžiagos</b>					
5.	Vamzdis, D25. Ne mažiau A2 klasės	TS 4.1	m.	50	
6.	Montažinės medžiagos	TS 4.2	kompl.	1	

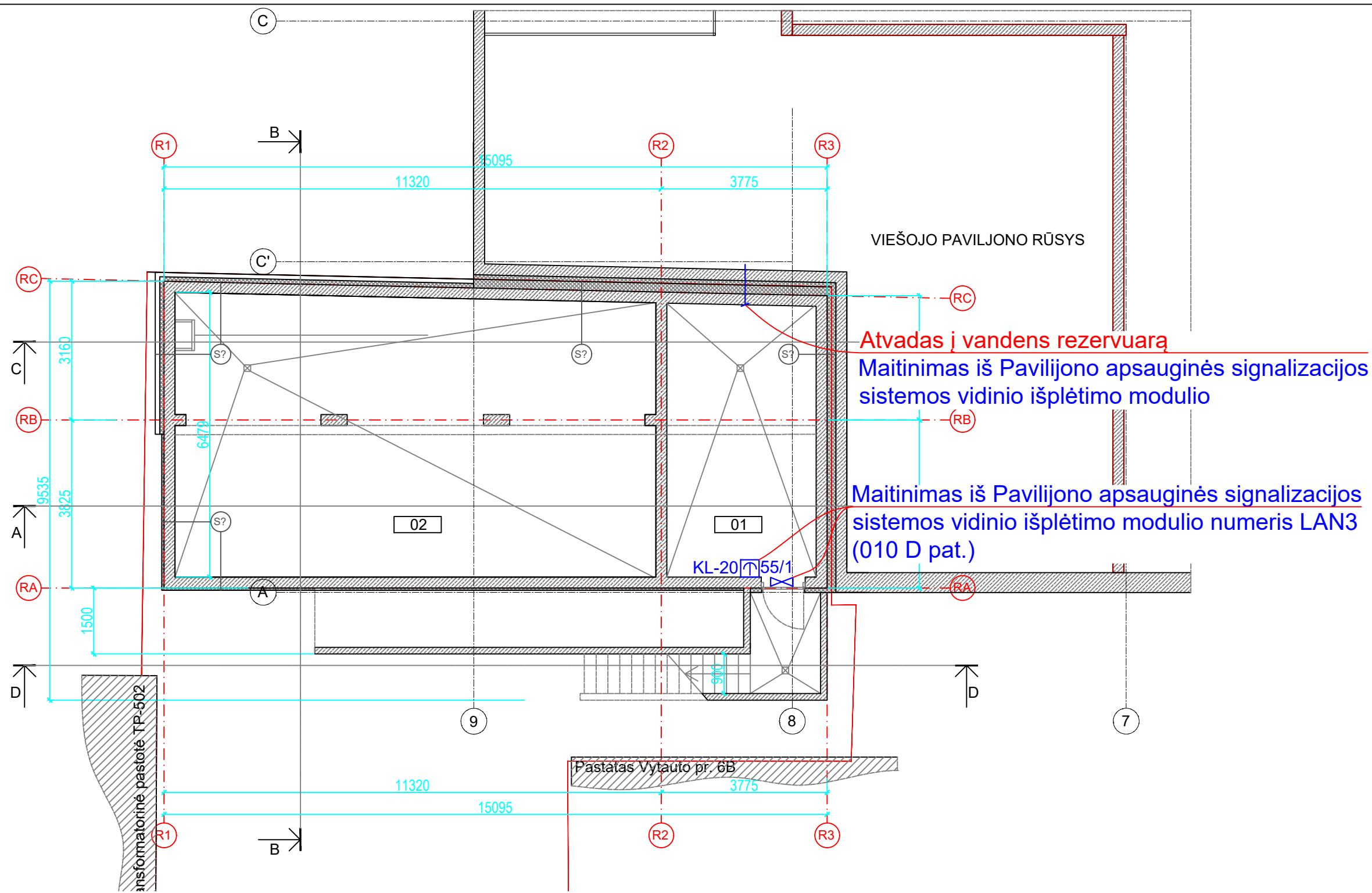
**DARBŲ ŽINIARAŠTIS (APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA)**

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Valdymo pultelio montavimas	TS 6	vnt.	1	
2.	Magnetinio kontakto montavimas	TS 6	vnt.	1	
3.	Kabelio tiesimo, pratempimo, montavimo darbai	TS 6	m.	150	
4.	Vamzdžio montavimas	TS 6	m.	50	
5.	Kabelių, prietaisų markiravimas	TS 6	kompl.	1	

Pastabos:

- Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Konkretaus gaminio ar sistemos visi papildomi struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
- Galimi konkurso dalyviai turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas ir priedus taip pat ir darbus, susijusius su įrangos instaliacija.
- Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema
- Montavimo, paleidimo-derinimo ir programavimo darbų sąnaudas, pagal nutylėjimą, būsimas rangovas.

0	2024 09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.		UAB „G. JANULYTĖS-BERNOTIENĖS STUDIJA“ GEDIMINO G. 48-2, KAUNAS LT-44239, LIETUVA PV G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ MOB. TEL. NR. 8-685-58880, EL.P. INFO@JANULYTE.LT		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
A117	PV	G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ		INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBOS, 3G1p GARAŽO IR 4I1p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GRIOVIMO ADRESU VYTAUTO G. 6D, KAUNE PROJEKTAS	
					DOKUMENTO PAVADINIMAS:
31642, 0436	PDV	A. MAURUČA		LAIDA	0
40117	PROJ.	M. GUSTAITIS		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) LAISVĖS AL. 69, LT-44251, KAUNAS			DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
				SR-66-2024-TP-AS.SKŽ	1 1

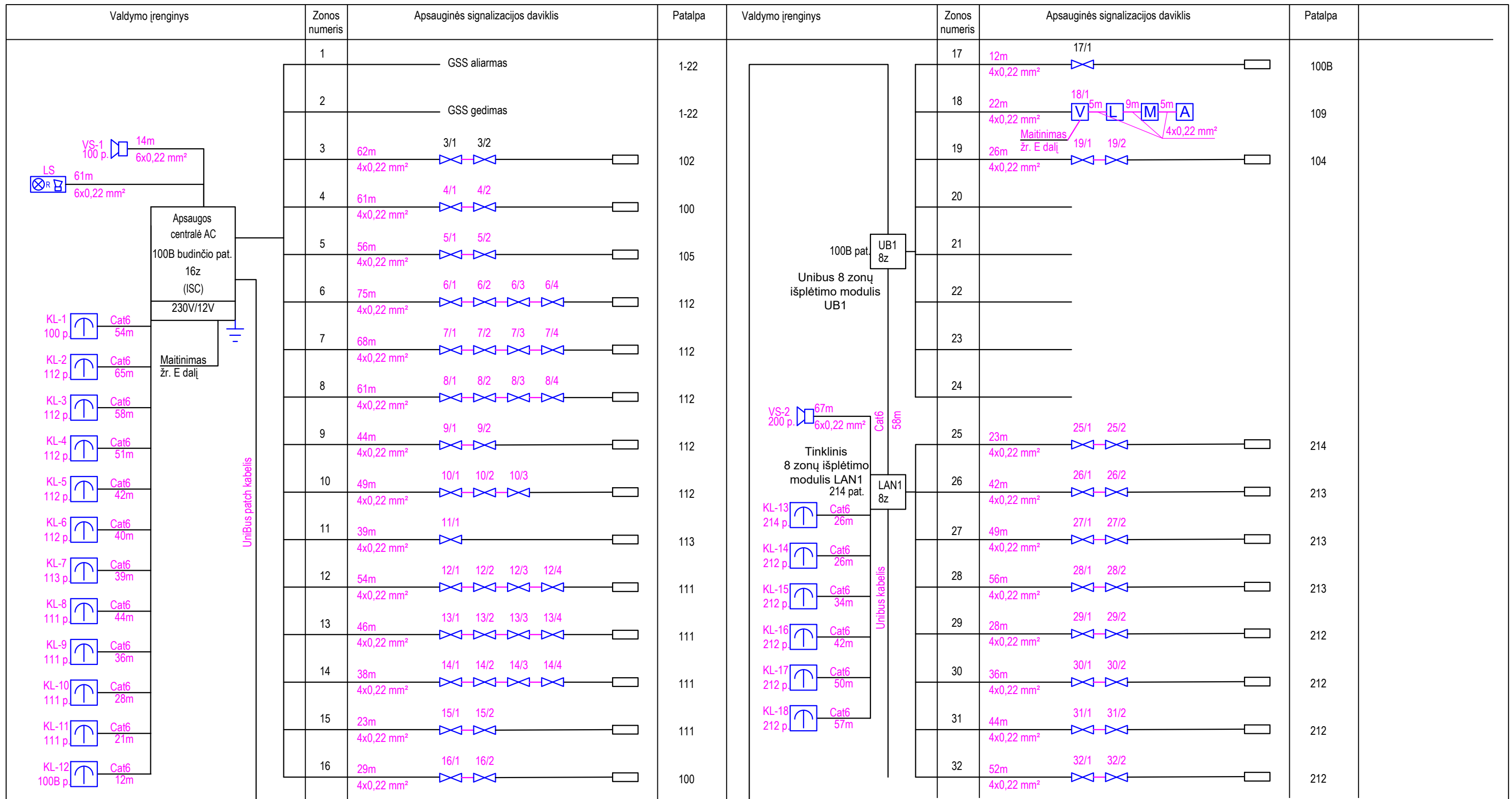


Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
01	Siurblinė	21	
02	Vandens rezervuaras	69	Vandens rezervuaro tūris - 180m <sup>3</sup>
		80	Bendras plotas

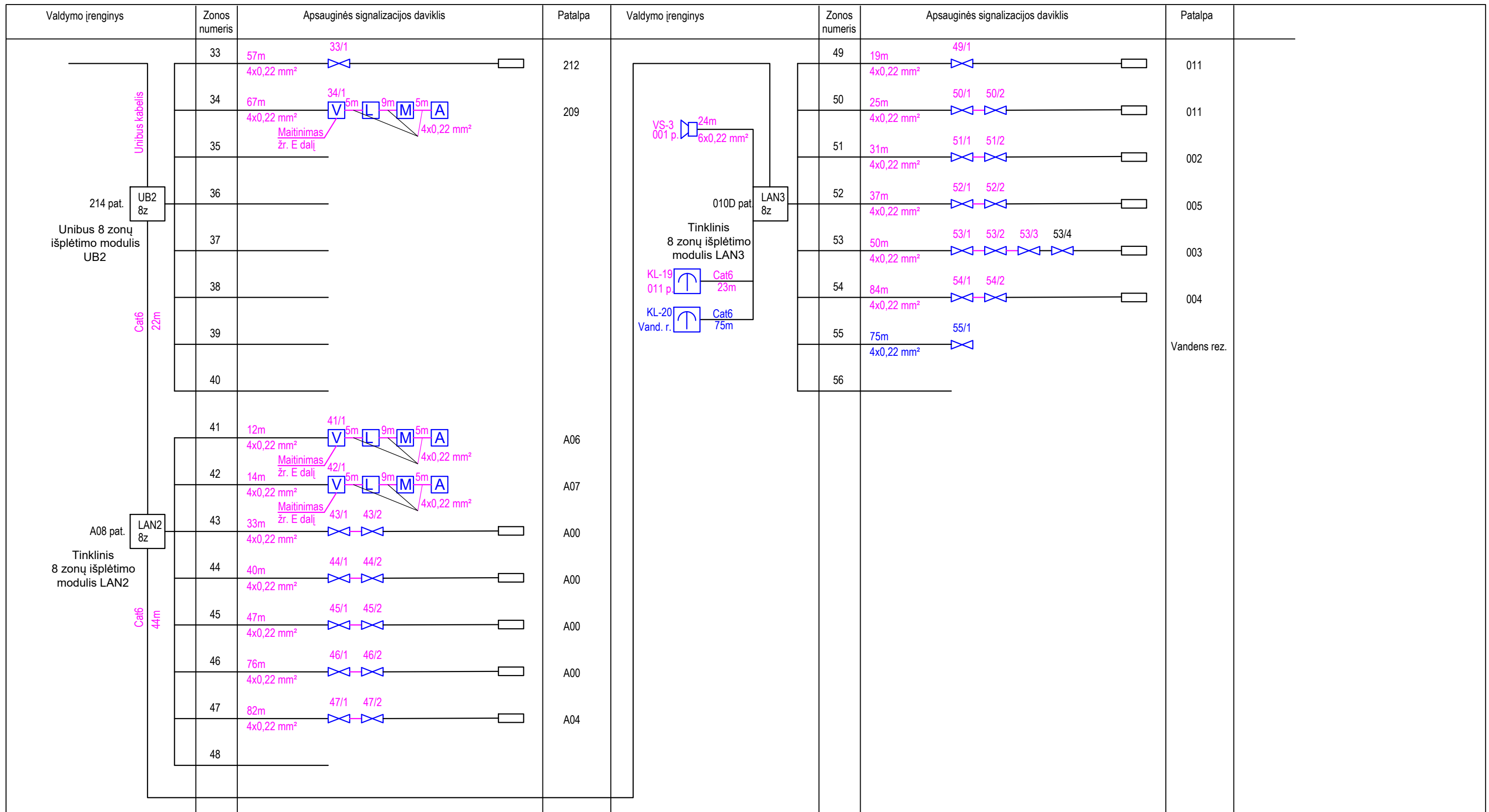
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Magnetinis kontaktas
	Valdymo pultelis

0	2024 09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A117	PV	G.JANULYTĖ-BERNOTIENĖ	INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBOS, 3G1p GARAŽO IR 411p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GRIOVIMO ADRESU VYTAUTO G. 6D, KAUNE PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB Elgrid Im. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS
31642, 0436	PDV	A. MAURUČA	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRIEŠGAISRINIO REZERVUARO SU SIURBLINE PLANAS, M1:100
40117	PROJ.	M.GUSTAITIS	LAIDA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) LAISVĖS AL. 69, LT-44251, KAUNAS	DOKUMENTO ŽYMUO
			SR-66-2024-TP-AS.B.1
			LAPAS
			LAPŲ
			0
			1
			1



0	2024 09	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A117	PV	G.JANULYTĖ-BERNOTIENĖ	INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBOS, 3G1p GARAŽO IR 411p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GROVIMO ADRESU VYTAUTO G. 6D, KAUNE PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS
31642, 0436	PDV	A. MAURUČA	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA
40117	PROJ.	M.GUSTAITIS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) LAISVĖS AL. 69, LT-44251, KAUNAS		DOKUMENTO ŽYMUO SR-66-2024-TP-AS.B.2
			LAPAS
			LAPŲ
			0
			1
			2





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31642

**Andrius Mauruča**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23632

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
KULTŪROS MINISTERIJA

**NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO  
APSAUGOS SPECIALISTO  
KVALIFIKACIJOS ATESTATAS**

2019-06-26 Nr. 0436  
(data)

**Andrius Mauruča**

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – inžinerinių komunikacijų projektavimas  
Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūrai – tvarkybos darbų projektų sprendinių įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

A. V.

(parašas)

**Mindaugas Kvietkauskas**

(vardas ir pavardė)

A 0436