


<b>STATYTOJAS</b>	Švenčionių rajono savivaldybė
<b>PROJEKTUOTOJAS</b>	UAB „Maspro“
<b>PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato ir pirties statybos Paupio g. 33, Šakališkės k., Kaltanėnų sen., Švenčionių r. techninis projektas
<b>STATINIO KATEGORIJA</b>	Neypatingasis statinys
<b>STATYBOS RŪŠIS</b>	Rekonstravimas
<b>PROJEKTAVIMO ETAPAS</b>	Techninis projektas (TP)
<b>PROJEKTO NUMERIS</b>	22.559
<b>PROJEKTO DALIS</b>	Apsauginės signalizacijos dalis
<b>BYLOS ŽYMUO</b>	22.559-TP-AS
<b>LAIDA</b>	A

<b>Atestato Nr.</b>	<b>Pareigos</b>	<b>Vardas Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
	UAB „Maspro“ direktorius	Domantas Baigys	[el. parašas]
36890	Projekto vadovas	Martynas Mačiulis	[el. parašas]
40548	Projekto dalies vadovas	Darius Braždeika	[el. parašas]

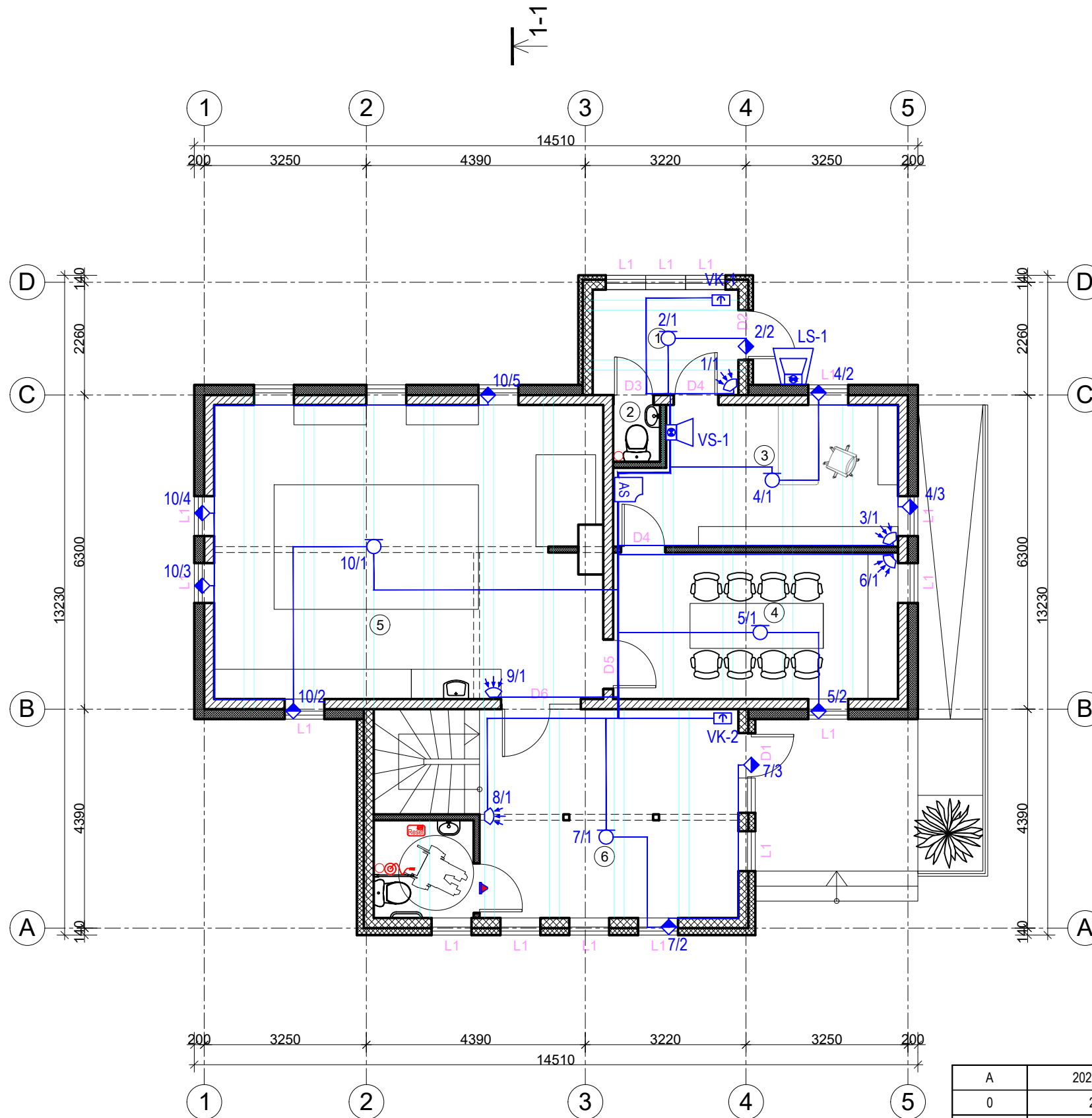
Vilnius, 2022 m.

## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
<b>TEKSTINIAI DOKUMENTAI</b>				
1.	Titulinis lapas	A		1
2.	Bylos sudėties žiniaraštis	A	22.559-TP-AS.BSŽ	1
4.	Techninės specifikacijos	A	22.559-TP-AS.AR	9
5.	Sąnaudų žiniaraštis	A	22.559-TP-AS.SŽ	1
<b>BRĖŽINIAI</b>				
1.	Pirmo aukšto planas su apsauginės signalizacijos tinkalais M 1:100	A	22.559-TP-AS.B-01	1
2.	Apsauginės signalizacijos struktūrinė schema	A	22.559-TP-AS.B-02	1
3.	WC pagalbos iškvietimo sistema	A	22.559-TP-AS.B-03	1

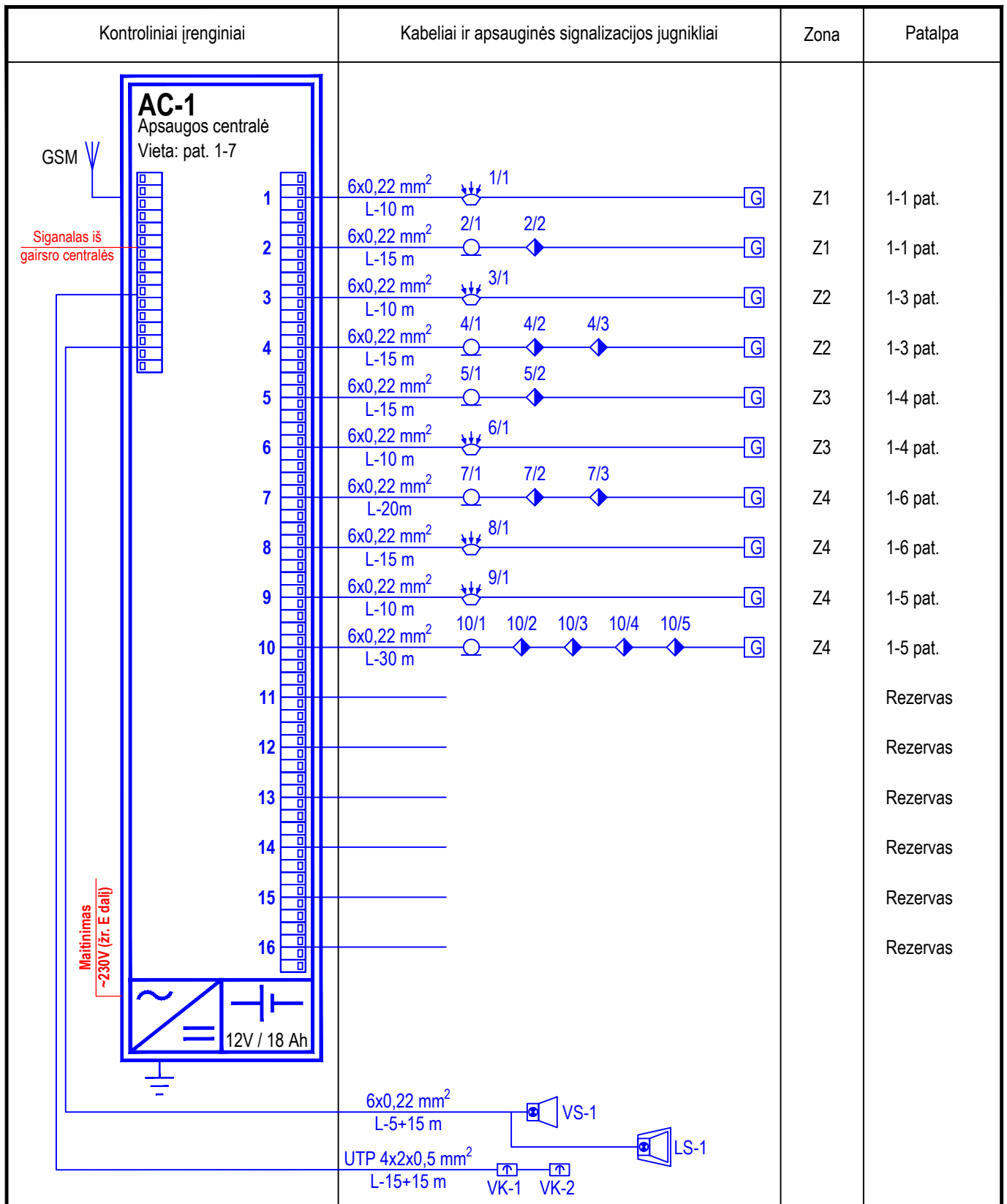
A	2023-01-02	Koreguota projektavimo užduotis			
0	2012	Statybos leidimui (konkursui)			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaltanėnų sen., Švenčionių raj., techninis projektas</b>		
36890	PV	M. Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS:  <b>Bylos sudėties žiniaraštis</b>	LAIDA	
40548	PDV	D. Braždeika		A	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Švenčionių rajono savivaldybės administracija</b>		DOKUMENTO ŽYMUO  22.559-TP-AS.BSŽ	LAPAS  1	LAPŲ  1

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
1	TAMBŪRAS	6,23
2	PERSONALO WC	1,47
3	PERSONALO KABINETAS	14,81
4	PERSONALO KABINETAS	16,65
5	MOKYMO PATALPA	45,20
6	HOLAS - LAIPTINĖ	26,11
7	ŽN WC	4,05
<b>IŠ VISO:</b>		<b>114,52</b>

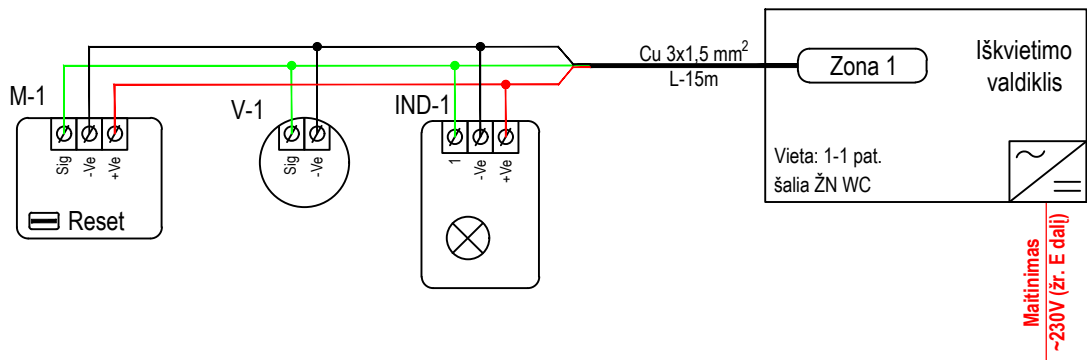


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Apsaugos centralės įrenginys
	Išplėtimo modulis
	Magnetinis kontaktorius
	Judesio jutiklis
	Stiklo dūžio jutiklis
	Valdymo klaviatūra/pultas
	Lauko sirena su blykste
	Vidaus sirena su blykste
	Prie lubų tvirtinamas mygtukas su virvele
	Indikacinė lemputė su garsiniu signalu
	Atšaukimo mygtukas

A	2022-10-03	Koreguota projektavimo užduotis
0	2012	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Tel.: +370 676 51299, el. paštas: info@maspro.lt www.maspro.lt	
36890	PV	M. Mačiulis
40548	PDV	D. Braždeika
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Švenčionių rajono savivaldybės administracija		Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaitinėnų sen. Švenčionių raj. techninis projektas
KALBOS TRUMP. LT		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Pirmo aukšto planas su apsauginės signalizacijos tinkalais M 1:100
		DOKUMENTO ŽYMUO:
		22.559-TP-AS.B-01
		LAPAS LAPŲ
		1 1




A	2022-10-03	Koreguota projektavimo užduotis
0	2012	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Tel.: +370 676 51299, el. paštas: info@maspro.lt www.maspro.lt
36890	PV	M. Mačiulis
40548	PDV	D. Braždeika
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Švenčionių rajono savivaldybės administracija
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaltinėnų sen. Švenčionių raj. techninis projektas
	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Apsauginės signalizacijos struktūrinė schema
	DOKUMENTO ŽYMUO:	22.559-TP-AS.B-02
	LAPAS	LAPŲ
	1	1



**PASTABOS:**

1. Instaliacinė lemputė (IND) montuojama WC išorinėje pusėje, virš durų;
2. Lubinis iškvietimo mygtukas su virvute montuojamas taip, kad būtų pasiekiamas nuo unitazo ir gretimų grindų ploto. Viršutinė virvės rankena turi būti 0,8-1,0 m, o apatinė - 0,1 m aukštyje nuo grindų;
3. Atsatymo mygtukas turi būti pasiekiamas nuo unitazo ir neigaliojo vežimėlio. Mygtukas montuojamas 0,7-1,2 m aukštyje nuo grindų dangos, ne arčiau kaip 0,35 m nuo sienų kampų;
4. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ir / ar apibūdinti šiame dokumente ar ne;
5. Visi darbai turi būti atlikti vadovaujanti EIBT taisyklėmis ir LR galiojančias teisės aktais.
6. Nusileidimai iki projektuojamų įrenginių atliekami sienos paslėptuoju būdu

A	2022-10-03	Koreguota projektavimo užduotis		
0	2012	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Tel.: +370 676 51299, el. paštas: info@maspro.lt www.maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaltinėnų sen. Švenčionių raj. techninis projektas	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS  WC pagalbos iškvietimo sistema	
40548	PDV	D. Braždeika		
			LAIDA A	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO: 22.559-TP-AS.B-03	
			LAPAS 1	LAPŲ 1

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji techniniai reikalavimai .....	2
2. Apsaugos sistemos medžiagos ir prietaisai .....	2
2.1. Apsaugos centralės įrenginys .....	2
2.2. Valdymo klaviatūra (pultas) .....	3
2.3. Akumuliatorius .....	3
2.4. Stiklo dūžio jutiklis .....	3
2.5. Judesio jutiklis .....	3
2.6. Magnetinis kontaktas .....	3
2.7. Vidinė sirena .....	3
2.8. Lauko sirena su blykste .....	4
3. WC pagalbos iškvietimo sistema .....	4
3.1. WC pagalbos iškvietimo sistema .....	4
4. Kabeliai .....	5
4.1. UTP kabelis .....	5
4.2. Signalinis kabelis .....	5
4.3. Vidaus instaliacijos variniai kabeliai .....	5
5. Instaliavimo ir apsaugos medžiagos .....	5
5.1. Instaliaciniai vamzdžiai .....	5
6. Reikalavimai montavimo darbams .....	6
6.1. Bendrieji reikalavimai .....	6
6.1. Kontrolės priėmimo prietaisų-centralių ir valdymo klaviatūrų (pultų) montavimas .....	6
6.2. Detektoriai ir jų montavimas .....	6
6.3. Magnetinių kontaktų montavimas .....	6
6.4. Garso ir šviesos signalizatorių montavimas .....	7
6.5. Signalinių kabelių montavimas .....	7
6.1. Maitinimo kabelių montavimas .....	7
6.2. Vaizdo stebėjimų kamerų montavimas .....	7
6.3. Markiravimas ir sutartiniai žymėjimai .....	8
6.4. Praėjimo skylių gręžimas .....	8
6.5. Saugos reikalavimai .....	8

A	2022-10-03	Koreguota projektavimo užduotis		
0	2012	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Tel.: +370 676 51299, el. paštas: <a href="mailto:info@maspro.lt">info@maspro.lt</a> <a href="http://www.maspro.lt">www.maspro.lt</a>	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaltinėnų sen. Švenčionių raj. techninis projektas		
36890	PV	Martynas Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS  Techninės specifikacijos	
40548	PDV	Darius Braždeika		
			LAIDA	A
			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UŽSAKOVAS / STATYTOJAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija		22.559-TP-AS-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 9

6.6. Vamzdžių montavimas .....	8
6.7. Priešgaisrinė sauga.....	9
6.8. Įrangos išbandymas ir perdavimas.....	9

## 1. Bendrieji techniniai 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.

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, įrenginiai, 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 montažui ir eksploatacijai, t.y.: įrenginių išdėstymo ir kabelinių linijų planai, įrenginių sujungimų principinės schemos, įrenginių vidinių sujungimų principinės schemos ir t.t. 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. Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminio atitikties sertifikatus.

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

## 2. Apsaugos sistemos medžiagos ir prietaisai

### 2.1. Apsaugos centralės įrenginys

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- 8/16 zonų įvestis;
- maz zonų kiekis 32 vnt.;
- 3 programuojamos relinės išvestys;
- 1 atskira optiškai izoliuota duomenų perdavimo linija iki 48 LED/LCD klaviatūrų prijungimui;
- Aliarmas su atsakomojo skambinimo "data call" funkcija arba atsarginis (backup) ryšio kanalas;
- SMS žinutės, skambutis apie įvykius;
- Duomenų perdavimas 10MB Ethernet;
- 64 laiko ir klaviatūrų apribojimų grupės;
- su RF trukdžių apsauga;
- AC įtampa – 230V, 50Hz;
- darbinė įtampa 12,6 – 13,0Vdc;
- su akumuliatoriaus įkrovimu;
- su metaline dėže apsaugota nuo korozijos;
- apsaugos laipsnis IP 20;
- darbo temperatūra -100°C...+55°C.
- Standarto EM 50131, Grd2.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	2	9	A

## 2.2. Valdymo klaviatūra (pultas)

Apsagos signalizacijos centrinei valdyti skirta klaviatūra su displėjumi bei skaitiniais ir funkciniais mygtukais.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Maitinimas – 12Vdc;
- 2x20 ženklų, su foniniu apšvietimu;
- Teritorijų apsaugos signalizacijos įjungimas ir išjungimas;
- Pin kodo keitimas;
- Aliarmų rodymas ir pripažinimas;
- Darbo temperatūra 0°C...40°C;
- Apsaugos klasė: IP66;

## 2.3. Akumulatorius

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Neapnaujamas švino rūgštinis akumulatorius;
- Nominali įtampa 12-16VDC;
- Talpa 18Ah / 7Ah.

## 2.4. Stiklo dūžio jutiklis

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Akustinis stiklo dūžio jutiklis;
- Automatinis jautrumo reguliavimo algoritmas;
- Aukštas atsparumas RFI ir EMI;
- Judesio aptikimas iki 12m,  $\geq 170^\circ$ ;
- Darbinė temperatūra -30°C...50°C.

## 2.5. Judesio jutiklis

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Hermetiškas piroelektrinis jutiklis;
- Automatinis jautrumo reguliavimo algoritmas;
- Pilna apsauga nuo RFI;
- Judesio aptikimas iki 15m,  $\geq 90^\circ$ ;
- Darbinė temperatūra -30°C...50°C.

## 2.6. Magnetinis kontaktas

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Maitinimo įtampa 48Vdc;
- Maksimali srovė 500mA;
- Vidinės sujungimo kontakto varža: 200mΩ;
- Suveikimo atstumas:  $\geq 15$ mm;
- Korpusas: ABS plastikas
- Sertifikatai: CE, FCC, ROHS;
- Standartai: EN50131-2-6 Grade 2, EN50130-5;
- Darbinė temperatūra: -40°...+55°C;
- Tvirtinamas rėme magnetinio jutiklio dalies laidai išvedami prie rėmo.

## 2.7. Vidinė sirena

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Darbinė įtampa – 12Vdc;
- Paviršinio montavimo;
- Sabotažo kontaktai nuo atidarymo ir nukabinimo
- Garso signalo lygis 1m  $\geq 115$ dB;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	3	9	A

- Darbo temperatūra -25°C...55°C;
- Apsaugos klasė: IP20.

## 2.8. Lauko sirena su blykste

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Darbinė įtampa – 12Vdc;
- Paviršinio montavimo;
- Sabotažo kontaktai nuo atidarymo ir nukabinimo;
- Garso signalo lygis:  $\geq 115\text{dB}$ ;
- Raudona LED blykstė;
- Darbo temperatūra: -25°C...55°C;
- Apsaugos klasė: IP65;
- Standartai: EN 50130-4;
- Sertifikatai: CE, FCC, ROHS;
- Korpusas PC+ABS, atsparus UV spinduliams.

## 3. WC pagalbos iškvietimo sistema

### 3.1. WC pagalbos iškvietimo sistema

Neįgaliųjų/pagalbos iškvietimo sistema skirta išsikviesti pagalbą signalizuojant vietoje ir perduodant signalą į indikacinį pultą. Pagalbos iškvietimo sistema susideda iš:

#### Signalizuojanti centralė 4-ių zonų:

- Valdymo zonos: 2 vnt.;
- LED indikatoriai zonų stebėsenai: 2 vnt.;
- Valdymo galimybės: nurildyti „MUTE“; nustatyti iš naujo „RESET“;
- Apsaugos klasė: IP41;
- Darbinė temperatūra: -5°C...40°C;
- Montavimas: įleidžiamas.

#### Signalizacinė raudona lemputė:

- Įspėjimo būdas: raudonas LED indikatorius su garso signalu;
- Medžiaga: plastikas;
- Apsaugos klasė: IP41;
- Darbinė temperatūra: -5°C...40°C;
- Montavimas: įleidžiamas.

#### Signalizacijos virvutė:

- Valdymas: sistemos suveikimas patraukus virvute;
- Medžiaga: plastikas su 3m nailono virve su rankenėle;
- Apsaugos klasė: IP21;
- Darbinė temperatūra: -5°C...40°C;
- Montavimas: virštinkinis;

#### Atstatymo mygtukas su LED indikatoriumi ir garso įspėjimo tonu:

- Įspėjimo būdas: raudonas LED indikatorius su garso aliarmu;
- Valdymo galimybės: nustatymas iš naujo „RESET“;
- Medžiaga: plastikas;
- Apsaugos klasė: IP41;
- Darbinė temperatūra: -5°C...40°C;
- Montavimas: įleidžiamas.

#### Maitinimo šaltinis:

- Vardinė įtampa įėjime,  $U_{in}$ : 230 Vac;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	4	9	A

- Vardinė įtampa išėjime,  $U_{out}$ : 12 Vdc;
- Medžiaga: plastikas;
- Apsaugos klasė: IP41;
- Darbinė temperatūra:  $-5^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ ;
- Montavimas: įleidžiamas.

## 4. Kabeliai

### 4.1. UTP kabelis

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Standartas: IEC 11801, EN 50173;
- Kategorija: 5e;
- Ekranavimas: U/UTP;
- Laidininkų skaičius ir skerspjūvis: Cu 4x2x0,5 mm (24WGA);
- Laidininko varža esant  $20^{\circ}\text{C}$  temperatūrai: 93,8  $\Omega/\text{km}$ ;
- Talpumas: 5,6nF/100m;
- Instaliacinė temperatūra:  $0^{\circ} \dots 50^{\circ}\text{C}$ ;
- Darbinė temperatūra:  $-20^{\circ} \dots 60^{\circ}\text{C}$ .

### 4.2. Signalinis kabelis

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Laidininkų kiekis ir skerspjūvio plotas ( $\text{mm}^2$ ) 4x0,22/6x0,22/8x0,22 (nurodomas užsakant);
- Kabelio laidininkas daugiavielis varinis;
- Ekranas aliuminio folija;
- Darbo temperatūra  $-30^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$ ;
- Mažiausia instaliavimo temperatūra  $0^{\circ}\text{C}$ .

### 4.3. Vidaus instaliacijos variniai kabeliai

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinką, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi atitikti LST EN 13501-6:2014 standartų reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais. 0,4kV jėgos magistraliniai kabeliai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir konstrukciją:

- vario laidininkas (gyslos sektorinės, monolitinės);
- gyslų skaičius 3, 4, 5;
- laidininko skerspjūvio plotas: 1,5  $\text{mm}^2$ ;
- išorinis apvalkalas: iš PVC nepalaikančio degimo;
- nominali įtampa: 0,45/0,75kV;
- srovės dažnis: 50Hz;
- kabelio klase ne žemesne nei Dca, s1, d1, a1;
- maksimali laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui ne mažesnė kaip  $70^{\circ}\text{C}$ ;
- leistina trumpo sujungimo temperatūra (iki 5 sek.) ne mažesnė kaip  $160^{\circ}\text{C}$ ;
- minimalus lenkimo kampas - 10 kabelio diametrų su apvalkalu;
- izoliacijos elektrinė varža 1 km ilgio ir kabeliui  $20^{\circ}\text{C}$  temperatūros - ne mažiau 50 M $\Omega$ .
- kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodytas - gamintojo pavadinimas, tipas, gyslų skaičių, skerspjūvio plotas, vardinė įtampa.

Nulinių (N) ir apsauginių (PEN) laidininkų izoliacijos klasė turi būti tokia pat, kaip ir fazinių laidininkų.

## 5. Instaliavimo ir apsaugos medžiagos

### 5.1. Instaliaciniai vamzdžiai

Plastikiniai vamzdžiai naudojami papildomai mechaninei kabelių apsaugai perėjimuose tarp

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	5	9	A

aukštų, kertant sienas ir jungiamojo kabelio atkarpoje tarp plieninio lovio ir įrenginio. Vamzdis turi būti pritaikytas naudoti lauko sąlygomis. Vamzdis turi būti skirtas eksploatavimui -20 iki +60°C temperatūroje, nepalaikantis degimo. Išorinis vamzdžio skersmuo nurodytas medžiagų žiniaraštyje. Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma: gamintojas, standartas, atsparumas gniuždymui, atsparumas smūgiams, vamzdžio nominalus diametras, žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis. Posūkiuose ir užvedimui į elektrinius įrenginius ir ar objektus naudojamos specialios alkūnės. Mechaninis atsparumas gniuždymui ne mažiau kaip 450 N. Vamzdžio diametras d20mm.

## 6. Reikalavimai montavimo darbams

### 6.1. Bendrieji reikalavimai

Visi darbai turi būti atlikti laikantis LR galiojančių normų ir taisyklių. Visi įrenginiai montuojami laikantis gamintojų rekomendacijų ir nenusižengiant LR galiojančioms normoms ir taisyklėms.

Montavimo darbai ir terminai suderinami su valdos savininku (valdytoju) ir asmenimis, kurių inžineriniai tinklai ar sistemos yra kertami ar yra naudojami, ar vykdomas paralelinis montavimas pagal statinio projekte numatytas sąlygas.

Klojant kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametų.

Klojami kabeliai turi būti tinkamai paslepiami nuo tyčinio ar netyčinio pažeidimo

### 6.1. Kontrolės priėmimo prietaisų-centralių ir valdymo klaviatūrų (pultų) montavimas

Centralės montuojamos patalpose kurios yra nutolę nuo įėjimo-išėjimo zonos, apsaugotos judesio detektoriais. Centralės dėžė montuojama nekrintančioje į akis patalpos vietoje ne žemiau kaip 0,5m ir ne aukščiau kaip 2m 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, vykdam aptarnavimo darbus. Centralės dėžė turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ar nuėmimo.

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

Valdymo pulteliai montuojami brėžiniuose nurodytose patalpose, kuo arčiau įėjimo zonos, patikslinant vietą pagal konkrečios patalpos išplanavimą, baldų ir dekoratyvinių elementų išdėstymą.

Pultelio aukštis nuo grindų parenkamas nuo 1,20 m iki 1,40 m aukštyje taip, kad būtų patogus naudotis ir nesunkiai būtų matomi pultelio ekrano parodymai. Signalinių kabelių gyslų paskirstymas atliekamas pultelio korpuso viduje.

### 6.2. Detektoriai ir jų montavimas

Detektoriai turi būti parenkami pagal techninėje specifikacijoje nurodytus pagrindinius techninius parametrus, bei montuojami pagal jų techniniuose pasuose nurodytus reikalavimus.

Detektoriai montuojami projekte numatytose patalpose. Montavimo metu patikslinama projektinė vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų dekoratyvinių elementų išdėstymą. Detektorius turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad detektoriaus kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai, stiklinės pertvaros, atsidarančios durų plokštumos bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai. Lubinių detektorių apžvalgos zonai neturi trukdyti šviestuvai.

Montuojant vengti detektorius išdėstyti tiesiogiai priešais šildymo elementus, tokius kaip židiniai, šildymo krosnelės ir pan., taip pat arčiau kaip 2 m nuo jų.

Pagal patalpų dydį sureguliuojamas detektoriaus jautrumas, atsižvelgiant į gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytas rekomendacijas.

### 6.3. Magnetinių kontaktų montavimas

Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptu būdu.

Paslėptai montuojami įleidžiami magnetiniai kontaktai į atsidarančias duris. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari.

Herkoninės dalies laidai išvedami į prie rėmo tvirtinamą komutacijos dėžutę ( į kurią atvestas signalinis kabelis) arba į judesio jutiklį, nuo kurio atvedamas signalinis kabelis.

Visais atvejais magnetokontaktai tvirtinami taip, kad korpusas nekliūtų ir netrukdytų atsidarančių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	6	9	A

dalių natūraliam naudojimui ir maksimaliai būtų apsaugoti nuo neatsargaus pažeidimo.

## 6.4. Garso ir šviesos signalizatorių montavimas

Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato fasado sienos ne žemiau kaip 2,75m aukštyje, gerai matomoje vietoje nuo privažiavimo pusės.

Sirenos valdymo kabelis atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato pusės į montavimo vietą. Kiaurymė užtaisoma nuo drėgmės pateikimo 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.

Sirena turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ar nudaužimo.

Vidiniai signalizatoriai – sirenos, optiniai signalizatoriai montuojami taip, kad skelbiami signalai būtų gerai girdimi ir matomi reikalingiems asmenims ar pasaugos darbuotojams.

## 6.5. Signalinių kabelių montavimas

Signalinius laidus ir kabelius, kurių įtampa ne didesnė kaip 60 V ir viršija 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždarame statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Įspėjimo apie gaisrą sistemos kabelius tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) leidžiama tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

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

Signalinius kabelius kanalais galima tiesti kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuteriniai tinklai.

Draudžiama naujose statybose signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.

Draudžiama signalinį kabelį 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 laikikliais kas 0,5 m, arba kabelius paslepiant į plastikinius TMK tipo kanalus arba PVC ar PE vamzdžiuose;

Montavimo darbai atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių tipinių darbų saugos ir elektros saugos taisyklių.

Kabeliai turi būti sunumeruoti specialiomis etiketėmis, numeracija turi būti pateikta darbo projekte. Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal (LST)-EN 1366-3 (angų sandarinimas) ir (LST)-EN 1366-4 (linijiniai sujungimai) reikalavimus.

Visi signaliniai kabeliai įrengiami nuo valdymo pultelių, jutiklių arba jų grupių į centralės arba išplėtimo modulių montavimo vietos, pagal projekto dokumentacijoje nurodytą principinę schemą.

## 6.1. Maitinimo kabelių montavimas

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal reikalavimus išdėstytus "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiose taisyklėse" ir "Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėse".

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

## 6.2. Vaizdo stebėjimų kamerų montavimas

Vaizdo kameros turi būti patikimai pritvirtintos. Vaizdo kamerų techniniai parametrai bei montavimo vieta turi būti parenkama priklausomai nuo norimo stebėti objekto, atstumo, stebėjimo kampo, orientacijos pasaulio kryptį atžvilgiu, patalpų apšviestumo, galimybės nesudėtingam aptarnavimui, apsaugant nuo nesankcionuoto jos pasukimo, uždengimo ar vagystės bei atsižvelgiant į užsakovo pageidavimus.

Visi kabeliai klojami pastato išorėje turi būti pritaikyti būdingoms aplinkos sąlygoms. Pastato išorėje tiesiami kabeliai turi būti įvelkami į apsauginius instaliacinius vamzdžius.

Vaizdo stebėjimo sistemos kabeliai bei įranga turi būti markiruojami.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	7	9	A

turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

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

Visa įranga įžeminama pagal "Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles". Privalomas visos sistemos elementų įžeminimas nuo vieno įžeminimo kontūro.

Visi sistemų kabeliai kiek manoma yra tiesiami elektroninių ryšių sistemai skirtomis konstrukcijomis

### 6.3. Markiravimas ir sutartiniai žymėjimai

Įranga turi būti markiruota, priklausomai nuo jos funkcinės paskirties.

Gnybtai ir valdymo moduliai turi būti aprūpinti užrašais ir/arba pažymėjimais, kuriuose nurodyta informacija apie atliekamas funkcijas, techniniai parametrai ir prijungimo poliaringumą.

Markiravimas turi būti toks, kad leistu vartotojui lengvai identifikuoti valdymo modulių padėtį ir nustatyti juos į reikiamą režimą, tiksliai laikantis naudojimo instrukcijos.

Markiruojant įrangą rekomenduojama naudoti raidinius simbolius, užrašus, skaičius ir spalvas, kurių naudojimas numatytas tarptautiniais standartais IEC 60027 ir IEC 60417. Jei naudojama markiruotė ne atitinkanti šių standartų, tai naudotojo instrukcijoje turi būti pateikti smulkūs paaiškinimai apie šią markiruotę.

### 6.4. Praėjimo skylių gręžimas

Kur kabeliai ir vamzdis eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti ar išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į vamzdžius, o vamzdžiai visuomet tvirtinami savo vietose.

Praėjimo angų diametras turi būti toks, kad kabeliai užimtų ne daugiau 70% angų ploto. Kiekvienoje angoje įrengiamas atitinkamo diametro vamzdis.

Po sumontavimo vamzdis užpildomas nedegia, lengvai išardoma medžiaga.

### 6.5. Saugos reikalavimai

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

### 6.6. Vamzdžių montavimas

Prieš montuojant PVC vamzdžius vidaus patalpose reikia pirma pieštuku ant sienos atsižymėti, kur turės būti tvirtinami kanalai. Pagal pažymėtas vietas nutiesti įtemptą virvę, gulsčiuuku patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas. Pažymėtose tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymes, į kiaurymes sukalti reikiamo dydžio plastmasinius kaiščius. Medvarščiais prisukti PVC vamzdžio laikiklius. Vamzdžiai turi laikytis tvirtai, nejudėti ir būti nepersikreipę. Tvirtinimo kronšteinus montuoti ne rečiau kaip kas 1m. Jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos. Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Jei kampas nestandartinis, kampiniuose vamzdžių perėjimuose naudoti lanksčias movas.

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema.

Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	8	9	A

lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą. PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) - draudžiama. Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1 m intervalais.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm<sup>2</sup> imtinai) ir kas 20m (70...150mm<sup>2</sup>), įrengiant pratraukimo dėžutes. Pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°). Pratraukimo dėžutės montuojamos ant sienos arba kitų konstrukcijų, tvirtinamos varžtais. Dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

## 6.7. Priešgaisrinė sauga

Užtikrinant statinio gaisrinės saugos reikalavimus elektroninių ryšių instaliacija turi būti įrengiama taip, kad:

- nesukeltų gaisro;
- aktyviai neskatintų gaisro;
- ribotų gaisro plitimą.

Šioms sąlygoms užtikrinti kabeliai ir vamzdiniai, kertantys statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį turi būti užsandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pančios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai. Priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3dalis. Angų sandarinimo priemonės“ reikalavimus.

Taip pat turi būti padidintas kabelių atsparumas ugniai ne mažiau kaip 0,3m į šonus nuo statybinių konstrukcijų. Sienomis, konstrukcijomis klojami instaliaciniai kanalai-cinkuoto plieno arba sunkiai degančios plastmasės

## 6.8. Įrangos išbandymas ir perdavimas

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.


Rangovas perduoda užsakovui visų sistemų instaliacinius kodus, slaptažodžius, prisijungimo vardus reikalingus sistemų eksploatacijai, derinimui ir konfigūravimui. Taip pat instaliavimui - konfigūravimui reikalingą programinę įrangą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.559-TP-AS-TS	9	9	A

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

### 1.1 Medžiagų ir įrenginių kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo techninėse specifikacijose	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>Apsaugos sistema</b>					
1.	Apsaugos centralė su metaline dėže	TS 2.1	vnt.	1	
2.	Akumuliatorius 12V/18Ah	TS 2.3	vnt.	1	
3.	Magnetinis kontaktas langams	TS 2.6	vnt.	8	
4.	Magnetinis kontaktas durims	TS 2.6	vnt.	2	
5.	Judesio jutiklis	TS 2.6	vnt.	5	
6.	Stiklo dūžio jutiklis	TS 2.4	vnt.	5	
7.	Valdymo klaviatūra (pultas)	TS 2.2	vnt.	2	
8.	Vidinė sirena	TS 2.7	vnt.	1	
9.	Lauko sirena su blykste	TS 2.8	vnt.	1	
10.	Signalinis kabelis Cu 6x0,22 mm <sup>2</sup> , ekranuotas	TS 4.2	m	170	
11.	Kabelis UTP Cat5e 4x2x0,5 mm <sup>2</sup>	TS 4.1	m	40	
12.	Lygus PVC vamzdis neišskiriantis halogenų, išorinis skersmuo Ø 20 mm	TS 5.1	m	50	
13.	Tvirtinimo elementai, instaliacinės ir sandarinimo medžiagos		kompl.	1	
<b>WC pagalbos iškvietimo sistema</b>					
1.	Iškvietimo valdiklis	TS 3.1	vnt.	1	
2.	Signalinė raudona indikacinė lemputė su garso įspėjimo tonu	TS 3.1	vnt.	1	
3.	Signalizacinė virvė, montuojama prie lubų	TS 3.1	vnt.	1	
4.	Kabelis Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup>	TS 4.3	m	15	
5.	Lygus PVC vamzdis neišskiriantis halogenų, išorinis skersmuo Ø 20 mm	TS 5.1	m	5	
6.	Tvirtinimo elementai, instaliacinės ir sandarinimo medžiagos		kompl.	1	

A	2022-10-03	Koreguota projektavimo užduotis		
0	2012	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Tel.: +370 676 51299, el. paštas: <a href="mailto:info@maspro.lt">info@maspro.lt</a> www.maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaltinėnų sen. Švenčionių raj. techninis projektas	
36890	PV	Martynas Mačiulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
40548	PDV	Darius Braždeika	Laida	
			Projekto dalies sąnaudų žiniaraštis	
			A	
LT	UŽSAKOVAS / STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Švenčionių rajono savivaldybės administracija		22.559-TP-AS-SŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1