


|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <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>       | Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis   |
| <b>BYLOS ŽYMUO</b>          | 22.559-TP-GSS  |
| <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.

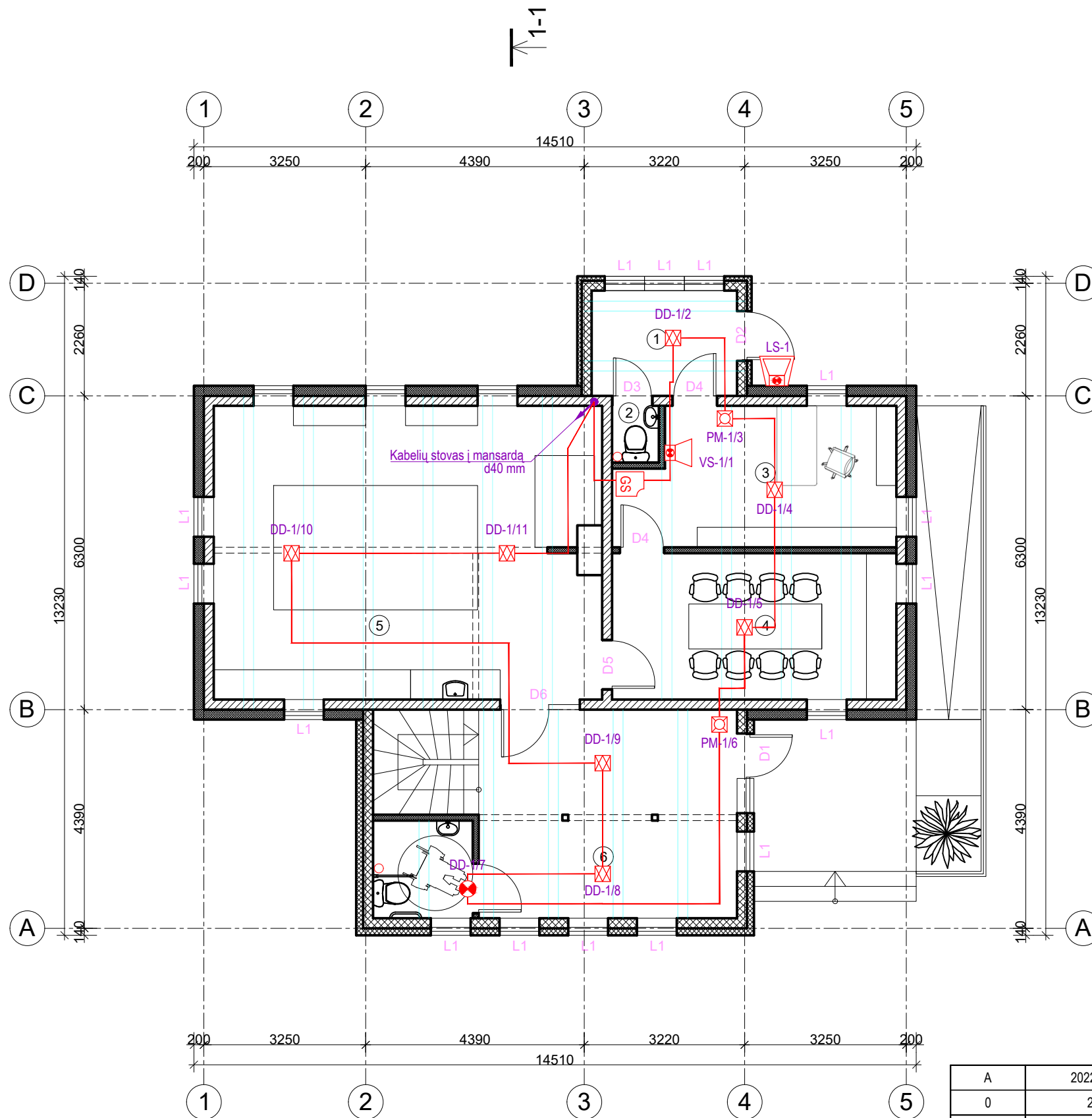
## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| NR.                          | PAVADINIMAS   | LAIDA | ŽYMĖJIMAS          | LAPŲ SK. |
|------------------------------|---|-------|--------------------|----------|
| <b>TEKSTINIAI DOKUMENTAI</b> |   |       |                    |          |
| 1.                           | Titulinis lapas   | A     |                    | 1        |
| 2.                           | Bylos sudėties žiniaraštis  | A     | 22.559-TP-GSS.BSŽ  | 1        |
| 4.                           | Techninės specifikacijos  | A     | 22.559-TP-GSS.AR   | 10       |
| 5.                           | Sąnaudų žiniaraštis   | A     | 22.559-TP-GSS.SŽ   | 1        |
| <b>BRĖŽINIAI</b>             |   |       |                    |          |
| 1.                           | Pirmo aukšto planas su gaisrinės signalizacijos tinkalais M 1:100 | A     | 22.559-TP-GSS.B-01 | 1        |
| 2.                           | Mansardos planas su gaisrinės signalizacijos tinkalais M 1:100    | A     | 22.559-TP-GSS.B-02 | 1        |
| 3.                           | Gaisrinės signalizacijos struktūrinė sistema                      | A     | 22.559-TP-GSS.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<br>Ulonų g. 5, Vilnius<br>Telefonas: +37067651299<br>El.paštas: info@maspro.lt |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><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:<br><br><b>Bylos sudėties žiniaraštis</b>  | LAIDA          |               |
| 40548               | PDV   | D. Braždeika                                      |  | A              |               |
|                     |   |   |  |                |               |
| KALBOS TRUMP. LT    | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><b>Švenčionių rajono savivaldybės administracija</b>  |   | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>22.559-TP-GSS.BSŽ   | LAPAS<br><br>1 | LAPŲ<br><br>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> |



PASTABOS:

- Įrangos maitinimas įvertintas elektrotechnikos (E) dalyje;
- Kabeliai klojami paslėptuoju būdu, susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, sienomis ir per perdangas kabeliai įveriami į apsaugos vamzdžius;
- Detektoriai turi būti tvirtinami lygiagrečiai saugomoms patalpos grindims;
- Detektorių išdėstymo vieta sąlyginė. Montavimo metu būtina įvertinti atsiradusių papildomų patalpų, pertvarų, stelažų, peraukštėjimų, šviestuvų išdėstymo bei kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo įtaką detektorių išdėstymui;
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįsti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ir/ar apibūdinti šiame dokumente ar ne;

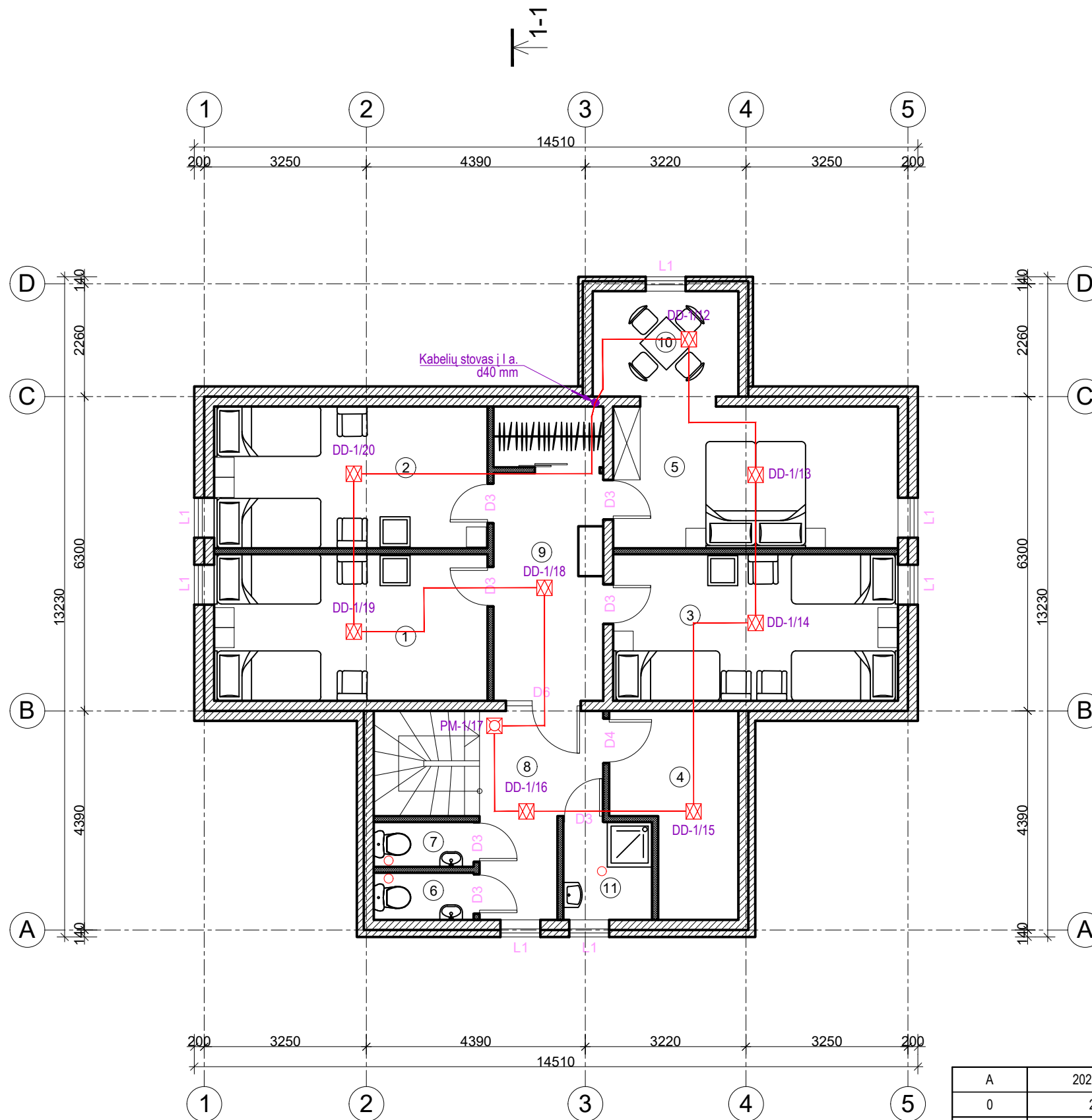
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | Gaisrinės centralės įrenginys |
|  | Optinis dūmų detektorius      |
|  | Temperatūrinis jutiklis       |
|  | Gaisrinis pavojaus mygtukas   |
|  | Vidaus sirena su blykste      |
|  | Lauko sirena su blykste       |
|  | Blykstė montuojama ŽN WC      |
|  | Kabelio perėjimas tarp aukštų |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 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<br>Tel.: +370 676 51299,<br>el. paštas: info@maspro.lt<br>www.maspro.lt |   |
| 36890  | PV   | M. Mačiulis                                       |
| 40548  | PDV  | D. Braždeika                                      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS   |  | DOKUMENTO ŽYMUO:                                  |
| Švenčionių rajono savivaldybės administracija  |  | 22.559-TP-GSS.B-01                                |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  |  | LAIDA   |
| Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbinio pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaitinėnų sen. Švenčionių raj. techninis projektas |  | A   |
| STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS   |  | LAPAS   |
| Pirmo aukšto planas su gaisrinės signalizacijos tinklais M 1:100   |  | LAPŲ  |
| KALBOS TRUMP. LT   |  | 1 1   |

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

| NR.             | PAVADINIMAS          | PLOTAS        |
|-----------------|----------------------|---------------|
| 1               | KAMBARYS             | 6,23          |
| 2               | KAMBARYS             | 1,47          |
| 3               | KAMBARYS             | 14,81         |
| 4               | PAGALBINĖ PATALPA    | 16,65         |
| 5               | KAMBARYS             | 45,20         |
| 6               | WC                   | 26,11         |
| 7               | WC                   | 4,05          |
| 8               | KORIDORIUS, LAIPTINĖ | 12,70         |
| 9               | KORIDORIUS           | 10,58         |
| 10              | POILSIO PATALPA      | 6,23          |
| 11              | DUŠINĖ               | 3,48          |
| 12              | RŪBINĖ               | 2,76          |
| <b>IŠ VISO:</b> |                      | <b>112,23</b> |



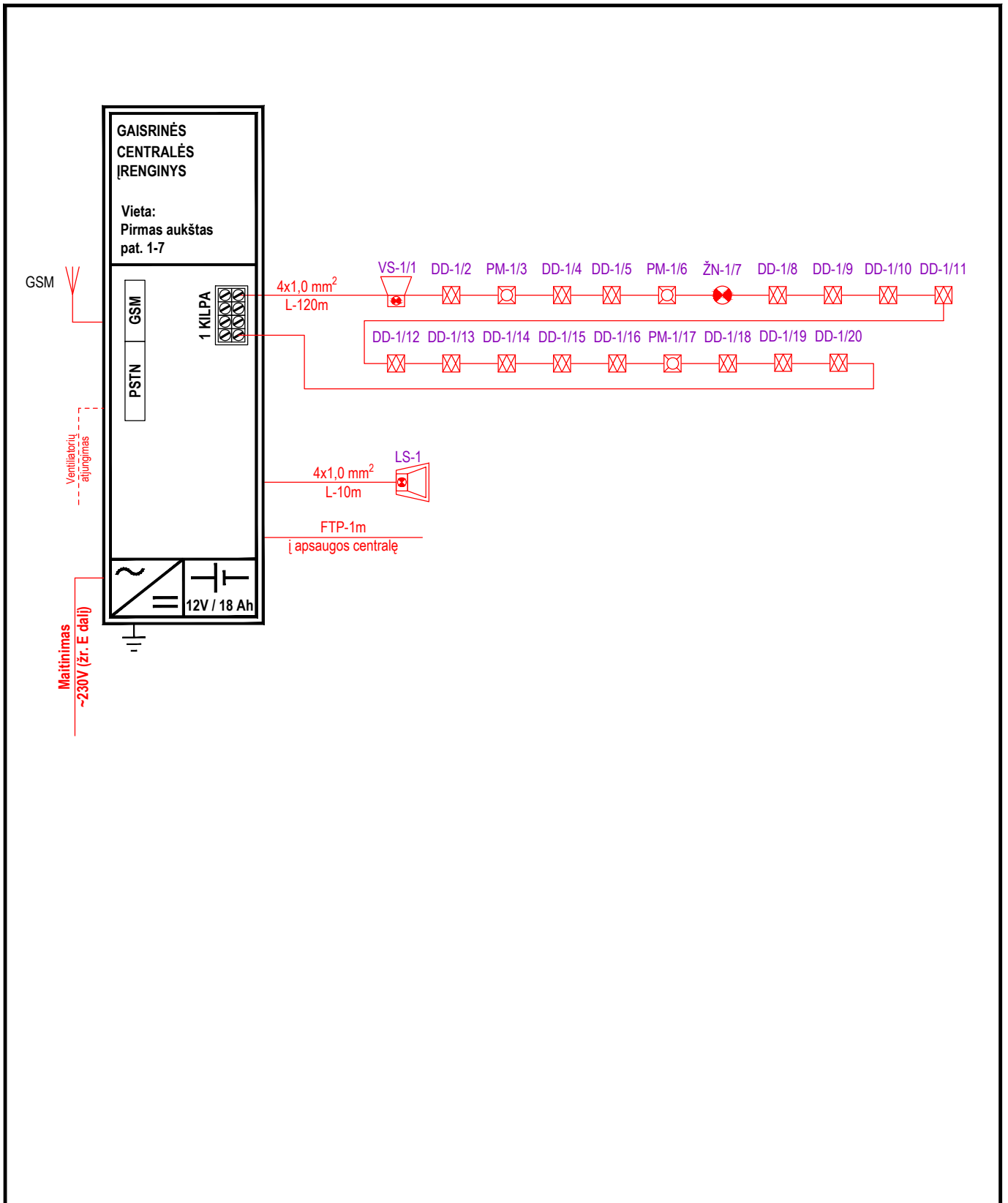
PASTABOS:


- Įrangos maitinimas įvertintas elektrotechnikos (E) dalyje;
- Kabaliai klojami paslėptuoju būdu, susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, sienomis ir per perdangas kabaliai įveriami į apsaugos vamzdžius;
- Detektoriai turi būti tvirtinami lygiagrečiai saugomoms patalpos grindims;
- Detektorių išdėstymo vieta sąlyginė. Montavimo metu būtina įvertinti atsiradusių papildomų patalpų, pertvarų, stelažų, peraukštėjimų, šviestuvų išdėstymo bei kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo įtaką detektorių išdėstymui;
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįsti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ir/ar apibūdinti šiame dokumente ar ne;

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | Gaisrinės centralės įrenginys |
|  | Optinis dūmų detektorius      |
|  | Temperatūrinis jutiklis       |
|  | Gaisrinis pavojaus mygtukas   |
|  | Vidaus sirena su blykste      |
|  | Lauko sirena su blykste       |
|  | Blykstė montuojama ŽN WC      |
|  | Kabelio perėjimas tarp aukštų |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 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<br>Tel.: +370 676 51299,<br>el. paštas: info@maspro.lt<br>www.maspro.lt |   |
| 36890   | PV   | M. Mačiulis                                       |
| 40548   | PDV  | D. Braždeika                                      |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  |  | DOKUMENTO ŽYMUO:                                  |
| Švenčionių rajono savivaldybės administracija   |  | 22.559-TP-GSS.B-02                                |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS   |  | LAIDA   |
| Gyvenamojo namo rekonstrukcijos, pagalbino pastato, pirties ir pavėsinės su židiniu naujos statybos Šakališkės k., Kaitinėnų sen. Švenčionių raj. techninis projektas |  | A   |
| STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS  |  | LAPAS   |
| Mansardos planas su gaisrinės signalizacijos tinklais<br>M 1:100  |  | LAPŲ  |
| KALBOS TRUMP. LT  |  | 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. |  Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius<br>Tel.: +370 676 51299,<br>el. paštas: info@maspro.lt<br>www.maspro.lt |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>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<br><br>Gaisrinės signalizacijos struktūrinė schema   |  |
| 40548                | PDV  | D. Braždeika                                      |   |  |
|                      |  |   |   |  |
| KALBOS TRUMP. LT     | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br>Švenčionių rajono savivaldybės administracija  |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>22.559-TP-GSS.B-02  |  |
|                      | LAPAS  | LAPŲ  |   |  |
|                      | 1  | 1   |   |  |

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

|  |    |
|--|----|
| 1. Bendrieji techniniai reikalavimai .....                 | 1  |
| 2. Medžiagos ir prietaisai .....                           | 2  |
| 2.1. Gaisrinės centralės įrenginys .....                   | 2  |
| 2.2. Adresinis optinis dūmų detektorius .....              | 2  |
| 2.3. Detektorių montavimo bazė .....                       | 3  |
| 2.4. Detektorių montavimo bazė su izoliatoriumi .....      | 3  |
| 2.5. Adresinis pavojaus mygtukas .....                     | 3  |
| 2.6. Adresuojama vidinė sirena su blykste .....            | 4  |
| 2.7. Adresuojama lauko sirena su blykste .....             | 4  |
| 2.8. Akumuliatorius 18Ah .....                             | 4  |
| 2.9. Maitinimo kabeliai .....                              | 5  |
| 2.10. Kabelių apsaugos vamzdis .....                       | 5  |
| 2.11. Raudona blykstė .....                                | 5  |
| 3. Reikalavimai montavimo darbams .....                    | 6  |
| 3.1. Bendrieji reikalavimai .....                          | 6  |
| 3.1. Kontrolinių priėmimo centrinių-pultų montavimas ..... | 6  |
| 3.2. Pavojaus mygtukų montavimas .....                     | 6  |
| 3.1. Gaisrinio signalizavimo priemonių montavimas .....    | 6  |
| 3.2. Detektorių montavimas .....                           | 7  |
| 3.3. Pavojaus skelbimo prietaisų montavimas .....          | 8  |
| 3.4. Signalinių kabelių montavimas .....                   | 8  |
| 3.5. El. tiekimo kabelių montavimas .....                  | 8  |
| 3.6. Vamzdžių montavimas .....                             | 9  |
| 3.7. Markiravimas ir žymėjimas .....                       | 9  |
| 3.8. Vietiniai bandymai .....                              | 9  |
| 3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams .....           | 9  |
| 3.10. Priešgaisrinė sauga .....                            | 10 |

### 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,

|                               |   |   |   |                |                |
|-------------------------------|---|---|---|----------------|----------------|
| A                             | 2022-10-03  | Koreguota projektavimo užduotis                   |   |                |                |
| 0                             | 2012  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |   |                |                |
| Laida                         | Data  | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) |   |                |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. |   |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>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<br><br>Techninė specifikacija   |                |                |
| 40548                         | PDV   | Darius Braždeika                                  |   |                |                |
| LT                            | UŽSAKOVAS / STATYTOJAS<br><br>Švenčionių rajono savivaldybės administracija |   | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>22.559-TP-GSS-TS   | LAPAS<br><br>1 | LAPŲ<br><br>10 |

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, 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 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 tiekimą 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. Medžiagos ir prietaisai

### 2.1. Gaisrinės centralės įrenginys

Adresinė gaisrinės centralė su 1 kilpa. Sistemos informacija pateikiama grafiniame ekrane bei indikatoriais sumontuotais ant centrinės panelės. Maitinimas 230Vac±10%, avarinis maitinimas nuo dviejų 12V, 17Ah akumuliatorių. Dingus tinklo įtampai centrinis pultas turi automatiškai persijungti prie rezervinio įtampos maitinimo, kuris turi užtikrinti 24 val. sistemos darbą.

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Centrinis mikroprocesorinis pultas (32 bit), atitinkantis EN54 normų reikalavimus;
- 1 (dviejų) kilpos;
- kilpoje iki 125 adresinių įrenginių;
- su integruotu CAN prievadu;
- iki 64 loginių zonų LED indikacija (gaisras / gedimas);
- su automatinio įrenginio atpažinimu kilpoje;
- Lietimui jautrus LCD ekranas;
- navigaciniai mygtukai lengvai prieigai prie meniu pasirinkimo;
- priekinės panelės lipdukas lietuvių kalba;
- Ethernet prievadas prijungimui prie LAN / WAN;
- RS232 ir USB sąsajos duomenų išsiuntimui / parsisiuntimui;
- su įvykių vidinė atmintis;
- apsaugos laipsnis IP54;
- metalinis korpusas su maitinimo šaltiniu jungiamu prie 230 Vac, akumuliatoriumi iki 45 Ah talpos prijungimu ir pakrovimu;
- centralės korpusas turi būti apsaugotas nuo korozijos;
- darbo temperatūra -8...+42°C;
- sertifikuotas pagal darnųjų EU standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

### 2.2. Adresinis optinis dūmų detektorius

Tai optinis (fotoelektrinis) adresuojamas gaisro detektorius, skirtas automatiniam padidėjusios

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 2     | 10   | A     |

dūmų koncentracijos aptikimui. Pagrindiniai techniniai duomenys:

- skirtas veikti su adresine-analogine centrale;
- detektoriumi adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų;
- maitinimo įtampa 10 - 30 vdc;
- vartojama srovė budėjimo režime -120  $\mu$ a;
- du išoriniai led indikatoriai gedimui ir pavojaus signalui;
- turi išėjimą nuotolinio indikatoriaus ar kito signalizavimo prietaiso prijungimui;
- lengvai, be jokių instrumentų, keičiama optinė kamera;
- skirtas naudoti vidinėse patalpose;
- apsaugos klasė ip43;
- darbinė temperatūra nuo -10° iki +55°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 10 - 95% rh;
- žymėjimas ant korpuso pagal en54 reikalavimus;
- sertifikuotas pagal darnųjų EU standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

### 2.3. Detektorių montavimo bazė

Standartinė bazė turi būti skirta tiek dūminių, tiek temperatūrinių detektorių montavimui. Virš pakabinamų lubų montuojamų detektorių bazės turi turėti papildomą išvestį nuotoliniam LED indikatoriumi. Bazės tipas turi būti derinamas pagal detektoriaus montavimo vietą. Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Ø 10cm su 5-ių vietų kontaktų aikštele;
- nutolusio indikatoriaus ar kito signalizavimo prietaiso prijungimo galimybė;
- su įžeminimo kontaktu.

### 2.4. Detektorių montavimo bazė su izoliatoriumi

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Ø 10cm, 7 kontaktinės aikštelės;
- su įmontuotu kilpos izoliatoriumi;
- maitinimo įtampa - 17 28 Vdc;
- vartojama srovė budėjimo režime <30  $\mu$  A;
- vartojama srovė izoliuojančioje būsenoje <1.6 mA;
- praleidžiama srovė 800 mA;
- izoliuojančios būsenos LED indikatorius;
- nutolusio indikatoriaus ar kito signalizavimo prietaiso prijungimo galimybė;
- su įžeminimo kontaktu;
- skirtas naudoti vidinėse patalpose;
- apsaugos klasė IP30;
- darbinė temperatūra nuo -10 iki +50°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 0 95% RH;
- sertifikuotas pagal darnųjų EU standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

### 2.5. Adresinis pavojaus mygtukas

Tai adresuojamas gaisro pavojaus mygtukas, skirtas rankiniam gaisro pavojaus įjungimui. Korpusas raudonos spalvos, komplektuojamas su rakteliu veikimo tikrinimui ir įjungimo metu išdaužiamu stikliuku. Pagrindiniai techniniai duomenys:

- skirtas veikti su adresine-analogine centrale;
- mygtukui adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų;
- maitinimo įtampa 10 - 30 Vdc.
- skirtas naudoti vidinėse patalpose;

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 3     | 10   | A     |

- indikacinis šviesos diodas;
- apsaugos klasė IP40;
- darbinė temperatūra nuo -10 iki +55°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 10 - 95% RH.
- žymėjimas ant sulaužomo stikliuko pagal EN54 reikalavimus.
- su paviršinio montavimo dėžute.
- sertifikuotas pagal darnųjų EU standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

Rankiniai gaisro pavojaus mygtukai montuojami 1,5 m aukštyje nuo grindų paviršiaus prie pagrindinių evakuacinių išėjimų.

## 2.6. Adresuojama vidinė sirena su blykste

Adresuojama sirena, skirta gaisro signalizavimo sistemoms, vidaus patalpoms, raudna. Pagrindiniai techniniai duomenys:

- signalas akustinis, optinis;
- skirta dirbti su adresine-analogine centrale;
- sirenos adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų;
- maitinimo įtampa 10- 30 Vdc, maitinamas iš kilpos;
- garsumas, priklausomai nuo pasirenkamo tono, iki 97dB/1m;
- garso lygio reguliavimas;
- blykstės dažnis 0.5 Hz arba 1 Hz (pasirenkamas);
- darbinė temperatūra nuo -10 iki +55°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 5 - 95% RH;
- apsaugos klasė IP21;
- skirta tvirtinimui prie sienos;
- sertifikuota pagal naujausius EU standartų (EN54-3 ir EN54-23) reikalavimus, turi tai patvirtinančią eksploatacinių savybių deklaraciją.

Vidinės sirenos turi būti montuojamos taip, kad aliarmo signalas būtų geria girdimas bet kurioje pastato patalpoje.

## 2.7. Adresuojama lauko sirena su blykste

Adresuojama sirena, skirta gaisro signalizavimo sistemoms, tinkama darbui lauko sąlygomis, raudona su blykste. Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- signalas akustinis, optinis;
- skirta dirbti su adresine-analogine centrale;
- sirenos adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų;
- maitinimo įtampa 10- 30 Vdc, maitinamas iš kilpos;
- garsumas, priklausomai nuo pasirenkamo tono, iki 115dB/1m;
- garso lygio reguliavimas;
- blykstės dažnis 0.5 Hz arba 1 Hz (pasirenkamas);
- darbinė temperatūra nuo -40 iki +70°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 5 - 95% RH;
- apsaugos klasė IP54;
- rezervinis maitinimo šaltinis 12V, 1.2 Ah;
- gamintojo atitikties aplinkos apsaugos standartams RoHS;
- sertifikuota pagal naujausius EU standartų (EN54-3 ir EN54-23) reikalavimus, turi tai patvirtinančią eksploatacinių savybių deklaraciją.

Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato sienos, ant fasado, kur geriausiai matomas nuo privažiuojamo kelio prie pastato, ne mažesniame nei 3,0 m aukštyje nuo žemės paviršiaus.

## 2.8. Akumulatorius 18Ah

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 4     | 10   | A     |

Akumuliatoriai turi būti parenkami taip, kad užtikrintų 24val. visos sistemos darbingumą normaliame režime ir 3val. aliarminiame režime. Bendroju atveju akumuliatorių parinkimas konkretaus gamintojo sistemai turi būti tikslinamas 24 val. veikimui parenkant pagal formulę:

$$Ah=n \times h \times I \times 1,25=(Ah)$$

n – el. srovę naudojamų prietaisų kiekis, vnt.; h – valandų skaičius, h; I – naudojama srovė, A  
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- įtampa 12V;
- talpa 18Ah;
- maksimali išsikrovimo srovė 90A;
- skirtas naudoti vidaus patalpose;
- sertifikuotas pagal VdS reikalavimus.

## 2.9. Maitinimo kabeliai

GAS sistemos kabeliai naudojami stacionariam centralės, detektorių, rankinių gaisro pavojaus mygtukų ir sirenų tarpusavio sujungimui valdymo ir signalizacijos grandinėse. GAS sistemos tinklo kabeliai, turi būti apsaugoti nuo tiesioginio ugnies poveikio ir užtikrinti GAS sistemos darbą 60 min. Kabeliai parenkami pagal LST EN 50200:2016 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ standartus. Kabelio konstrukcija turi atitikti 300/500V įtampos kabelių konstrukciją pagal LST 2010:2017 standartą. Kabelio išorinė izoliacija raudonos spalvos.

Kabelis turi būti behalogenis, pagal IEC 60754, su maža dūmų emisija, pagal IEC 61034. Ilgalaikė leistinoji kabelio temperatūra 90°C. Kabelių darbo aplinkos temperatūra nuo -40°C iki +50°C. Kabelio varinių gyslų skaičius 2x2x1.0mm<sup>2</sup>.

## 2.10. Kabelių apsaugos vamzdis

Elektros vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti gipso-kartono sienose, pertvarose, pakabinamose lubose, taip pat po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

| Pagrindinės charakteristikos                 | Eksploatacinės savybės   | Darnioji techninė specifikacija |
|--|--|---------------------------------|
| Medžiaga                                     | PP (polipropilenas)  | EN61386-22                      |
| Diametras: Išorinis (mm)<br>Vidinis (mm)     | Ø16    Ø20    Ø25    Ø32    Ø40    Ø50<br>Ø11,4    Ø14,2    Ø18,4    Ø23,9    Ø30,7    Ø39,4 |                                 |
| Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm/15mm / min) | ≥ 750 N  |                                 |
| Atsparumas smugiamas (-5°C, 2h / 5kg)        | N (normal)   | EN 61386-22                     |
| Eksploatavimo temperatūra                    | 25... +105°C   | EN 61386-1 (p. 6.2)             |
| Garantinis laikas                            | 5 metai  | LT pagal teisės aktus           |
| Tarnavimo laikas                             | min 50 metų  | EN 61386-1                      |

## 2.11. Raudona blykstė

Blykstė montuojama tualetuose. Paskirtis – perspėti specialių poreikių turinčius žmones apie pastate kilusį gaisro pavojų. Blykstė montuojama virš durų, maitinama iš kilpos. Pagrindiniai techniniai parametrai:

- maitinimas 12-24 Vdc;
- naudojama srovė 130mA;
- blikčiojimo dažnis 60 kartų/min;
- apsaugos laipnis IP20;

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 5     | 10   | A     |

- sertifikuota pagal naujausius EU standartų (EN54-3 ir EN54-23) reikalavimus, turi tai patvirtinančią eksploatacinių savybių deklaraciją.

### 3. Reikalavimai montavimo darbams

#### 3.1. 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.

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 arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

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 montažui ir eksploatacijai, t.y.: įrenginių išdėstymo ir kabelinių linijų planai, įrenginių sujungimų principinės schemos, įrenginių vidinių sujungimų principinės schemos ir t.t.. 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.

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

Gaisro signalizacijos tinklo instaliacijos montavimo darbus atlikti vadovaujantis "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės" reikalavimais. Prietaisus ir signalizatorius montuoti vadovaujantis jų technine dokumentacija ir aprašymais.

Sistemos techninė įranga turi būti nauja ir turėti CE sertifikatą. Turi būti pateikti visi įrangos kokybę patvirtinantys sertifikatai.

#### 3.1. Kontrolinių priėmimo centrinių-pultų montavimas

Centralės montuojamos patalpose, kurias parenka projektuotojas. Tai patalpos, kurios yra nutolę nuo įėjimo-išėjimo zonos. 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 20 cm nuo lubų lygio.

Centralės dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad galima būtų nekludomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus. Visi signaliniai kabeliai įvedami į centralės dėžę per dėžėje numatytas technologines ertmes, o kabelių gyslų paskirstymas atliekamas vidinėje centralės dėžės dalyje.

#### 3.2. Pavojaus mygtukų montavimas

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

Pultelio aukštis nuo grindų lygio parenkamas nuo 1,2m iki 1,5m aukštyje nuo grindų lygio taip, kad būtų lengva pastebėti.

Signalinių kabelių gyslų pasirinkimas atliekamas pultelio korpuso viduje.

#### 3.1. Gaisrinio signalizavimo priemonių montavimas

Lauko sirenos montuojamos 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

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 6     | 10   | A     |

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

Sirena turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ar nudaužimo.

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

### 3.2. Detektorių montavimas

Dūmų detektoriai parenkami pagal detektorių technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus ir turi būti be defektų. Dūmų ir šilumos detektoriai paprastai įrengiamos palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių turi būti ne mažesnis kaip 0,5m. Kai detektoriai negali būti įrengiami ant lubų, jie įrengiami ant sienų, sijų ir kolonų.

Dūmų detektorius būtina įrengti kiekviename lubų plote, kurį riboja statybinės konstrukcijos (sijos, plokščių briaunos ir pan.), išsikišančios iš lubų plokštumos 0,4m ir daugiau. Jei lubose yra išsikišančių dalių, kurių aukštis nuo 0,08 iki 0,4m detektoriaus saugomas plotas sumažėja 25%.

Vieno dūmų detektoriaus saugomas plotas, didžiausias atstumas tarp detektorių ir atstumas tarp detektoriaus ir sienos nustatomi pagal lentelę, tačiau neviršijant dydžių, nurodytų detektorių pasuose ir techninėse sąlygose.

Dūmų detektorių išdėstymo reikalavimai:

| Detektoriaus įrengimo aukštis h (m) matuojant nuo patalpos grindų iki lubų | Vieno detektoriaus saugomas plotas (kv. m) | Didžiausias atstumas (m) |                             |
|--|--|--------------------------|-----------------------------|
|  |  | tarp detektorių          | nuo detektoriaus iki sienos |
| $h \leq 3,5$   | $\leq 80,0$                                | 9,0                      | 4,5                         |
| $3,5 < h \leq 6,0$   | $\leq 70,0$                                | 8,5                      | 4,0                         |
| $6,0 < h \leq 10,0$  | $\leq 65,0$                                | 8,0                      | 4,0                         |
| $10,0 < h \leq 12,0$   | $\leq 55,0$                                | 7,5                      | 3,5                         |

Linijinių optinių dūmų detektorių išdėstymo reikalavimai:

| Detektoriaus įrengimo aukštis h (m) matuojant nuo patalpos grindų iki lubų | Didžiausias atstumas (m)             |   |
|--|--------------------------------------|---|
|  | tarp gretimų detektorių optinių ašių | tarp detektoriaus optinės ašies ir sienos |
| $h \leq 3,5$   | 15,0                                 | 7,5                                       |
| $3,5 < h \leq 6,0$   | 15,0                                 | 7,5                                       |
| $6,0 < h \leq 10,0$  | 10,0                                 | 5,0                                       |
| $6,0 < h \leq 12,0$  | 9,0                                  | 4,5                                       |

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5m aukštyje nuo grindų ant sienų.

Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30m.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos rankiniai signalizatoriai gali būti pajungti į vieną kilpą kartu su kitais signalizatoriais.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- Signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams;
- Pritekamosios ir ištraukiamosios ventilacijos ventiliatorių išjungimą;
- Įjungti priešdūminio vėdinimo sistemas (dūmų šalinimo ventiliatorių automatinį ir distancinį įjungimą ir
- dūmų šalinimą ir uždūmintos zonos);
- Įspėjimo apie gaisrą ir evakuacija valdymo sistemų įjungimą (šviesos ir garso signalizacijos automatinį

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 7     | 10   | A     |

- įjungimą);
- Elektros įtampos atjungimą, išskyrus įrenginius, kuriems elektros energijos tiekimo patikimumas
- priskiriamas pirmai kategorijai;
- Evakuacijos durų atidarymą ar atblokovimą (jei projektuojamos su elektromechaniniais užraktais).;
- Perduoti signalą viršslėgio sistemų valdymui.

Šių punktų valdymas yra numatytas per atitinkamus valdymo modulius.

Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB.

### 3.3. Pavojaus skelbimo prietaisų montavimas

Pavojaus skelbimo prietaisai yra rankiniai stacionarūs, skirti inicijuoti signalizacijos suveikimą ir pavojaus signalo perdavimą į GC, atsiradus pavojingoms aplinkybėms ar kitokio pobūdžio grėsmėms.

Pavojaus rankiniai mygtukai montuojami patalpose, nurodytose projekcinėje dokumentacijoje.

### 3.4. Signalinių kabelių montavimas

Signaliniai kabeliai išvedžiojami paslėptu arba atviruoju būdu.

Signaliniai kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikalčiai iki detektorių 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 50 cm. Jei yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.

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

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

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

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

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 paslepiančią plastikinius TMK tipo kanalus arba PVC ar PE vamzdžiuose;

Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo detektorių arba jų grupių į centralės montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.

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

Kabeliai turi būti sunumeruoti specialiomis etiketėmis, numeracija turi būti pateikta darbų metu. Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal (LST)-EN 1366-3 (angų sandarinimas) ir (LST)-EN 1366-4 (linijiniai sujungimai) reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimo centro (GTC) arba ETA (Europos techninis liudijimas) išduotus dokumentus.

### 3.5. EI. tiekimo kabelių montavimas

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EI/ITB taisyklėse, bei "Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės". 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.

Centralės korpuso įžeminimui naudojamas  $\geq 1,0\text{mm}^2$  dydžio varinis viengyslis laidas, kurio vienas

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 8     | 10   | A     |

galas prijungiamas prie elektros įvado spintos įžeminimo gnybto, o jeigu nėra galimybės to padaryti, tai jungiama prie šalto vandens vandentiekio vamzdžio.

### 3.6. 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 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.

### 3.7. Markiravimas ir žymėjimas

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.

### 3.8. Vietiniai bandymai

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

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovo atstovui

### 3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti montuotojai. Sumontuota įranga neturi

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 9     | 10   | A     |

kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius, skydus ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatan tokią pačią ar geresnę būklę.

### **3.10. 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 vamzdynai, 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 plastmasė.

| DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 22.559-TP-GSS-TS | 10    | 10   | A     |

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

### 1.1 Medžiagų ir įrenginių kiekių žiniaraštis

| Eil. Nr. | Darbų pavadinimas  | Žymuo techninėse specifikacijose | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|----------|--|----------------------------------|-----------|--------|--------------------|
| 1.       | Adresinė gaisrinės centralė  | TS 2.1                           | vnt.      | 1      |                    |
| 2.       | Akumuliatorius 12V, 18Ah   | TS 2.8                           | vnt.      | 1      |                    |
| 3.       | Adresinis optinis dūmų detektorius   | TS 2.2                           | kompl.    | 15     |                    |
| 4.       | Gaisrinis raudonas rankinis pavojaus mygtukas su montavimo dėžute ir sudaužomu stikliuku                   | TS 2.5                           | vnt.      | 3      |                    |
| 5.       | Detektorių montavimo bazės   | TS 2.3                           | vnt.      | 17     |                    |
| 6.       | Detektorių montavimo bazės su izoliatoriumi  | TS 2.3                           | vnt.      | 1      |                    |
| 7.       | Blykstė montuojama ŽN WC   | TS 2.11                          | vnt.      | 1      |                    |
| 8.       | Sirena su raudona blykste, raudona, 97dB, IP21 (vidaus patalpoms), tvirtinama prie sienos                  | TS 2.6                           | vnt.      | 1      |                    |
| 9.       | Sirena su raudona blykste, raudona, 115dB, IP54 (lauko), tvirtinama prie sienos                            | TS 2.7                           | vnt.      | 1      |                    |
| 10.      | Gaisro signalizacijos ekranuotas kabelis Cu 2x2x1,0mm <sup>2</sup> , E60.                                  | TS 2.9                           | m         | 120    |                    |
| 11.      | Lygus PVC vamzdis neišskiriantis halogenų, išorinis skersmuo Ø 20 mm su montavimo ir tvirtinimo elementais | TS 2.10                          | m         | 50     |                    |
| 12.      | Tvirtinimo, 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.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. |  Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius<br>Tel.: +370 676 51299,<br>el. paštas: <a href="mailto:info@maspro.lt">info@maspro.lt</a><br>www.maspro.lt |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>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   |      |
|                               |  |   | Sąnaudų žiniaraštis   |      |
| LT                            | UŽSAKOVAS / STATYTOJAS   |   | DOKUMENTO ŽYMUO   |      |
|                               | Švenčionių rajono savivaldybės administracija  |   | 22.559-TP-GSS-SŽ  |      |
|                               |  |   | LAPAS   | LAPŲ |
|                               |  |   | 1   | 1    |