A²X²
ARCHITEKTAI

PROJEKTO PAVADINIMAS	**Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas**
STATYBOS ADRESAS	Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav.
STATYBOS ETAPAS	Paprastojo remonto projektas
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
PROJEKTO DALIS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis
STATYTOJAS	Širvintų rajono savivaldybės administracija
UŽSAKOVAS	Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija

TVIRTINU:

_____

PROJEKTUOTOJAS	MB „A2X2“ Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius Tel.: +370 698 03273 El.p.: architektai@a2x2.lt
Įmonės vadovas:	L. Pasiaura
Statinio projekto vadovas	L. Pasiaura, at. Nr. A1637
Statinio proekto dalies vadovas	G. Kupčiūnas

_____

_____

_____

PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
NR.	**DOKUMENTO PAVADINIMAS**	**DOKUMENTO ŽYMUO**	**LAPŲ SKAIČIUS**
1.	Antraštinis lapas		1 lapas
2.	Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	A2X2-449-P-GSS-DŽ	1 lapas
3.	Aiškinamasis raštas	A2X2-449-P-GSS-AR	5 lapai
4.	Techninės specifikacijos	A2X2-449-P-GSS-TS	12 lapų
5.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	A2X2-449-P-GSS-SŽ	1 lapas
PRIDEDAMI DOKUMENTAI			
BRĖŽINIAI			
6.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos sprendiniai sporto salės pirmo aukšto plane M1:100	AX2X-449-P-GSS-B01	1 lapas
7.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos principinė schema	AX2X-449-P-GSS-B02	1 lapas

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. NORMATYVINIŲ TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS 2
2. PROJEKTO DALIES APIMTIS 2
3. IŠEITIES DUOMENYS 2
4. NAUDOJAMA PROGRAMINĖ ĮRANGA 3
5. PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI 3
6. GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI 3

1. NORMATYVINIŲ TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos (toliau - GASS) techninis projektas atliktas, o statybos montavimo darbai, išbandymai ir eksploatacija turi atitikti žemiau išvardintų normatyvinių ir teisinių dokumentų reikalavimus:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. Vilnius.
2. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. 2016 m. Vilnius.
3. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. 2010 m. Vilnius.
4. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės . 2007 m. Vilnius.
5. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. 2005 m. Vilnius.
6. LST EN 54-2+AC:2002 „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. 2 dalis. Valdymo ir rodymo įranga“.
7. LST EN 54-7+A1:2002 „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. 7 dalis. Dūmų detektoriai. Išsklaidytos arba praėjusios šviesos ir oro jonizavimo taškiniai detektoriai.“
8. LST EN 54-11:2002/A1:2006 „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. 11 dalis. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai“.
9. LST CEN/TS 54-14:2004 „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. 14 dalis. Planavimo, projektavimo, įrengimo, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijos“.
10. STR 1.01.04:2015 – Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. 2015 m. Vilnius.
11. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m. Vilnius.
12. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011 m. Vilnius.
13. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

Bet koks neatitikimas ar prieštaravimas tarp normų, standartų ir jų taikymo yra konsultacijų (derybų) objektas tarp užsakovo ir rangovo. Galutinis sprendimas turi būti priimtas užsakovo.

2. PROJEKTO DALIES APIMTIS

Šioje projekto dalyje pateikiami Mokslo paskirties pastato, sporto salės esančios Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projekto: **„Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas“** (toliau - Projektas) apimtyje numatytų gaisrinės signalizacijos įdiegimo darbų sprendiniai.

Numatomos tokios gaisrinės signalizacijos priemonės:

1. Pastato vidaus gaisrinės signalizacijos tinklas.

3. IŠEITIES DUOMENYS

1. Parengta projektavimo užduotis.
2. Kitų šio projekto dalių sprendiniai ir užduotys.

3. Klimatinės sąlygos.
4. Lietuvos Respublikoje galiojančios normos ir taisyklės.

4. NAUDOJAMA PROGRAMINĖ ĮRANGA

Ši projekto dalis parengta naudojantis šiomis kompiuterinėmis programomis: MS Word, MS Excel, AutoCAD, System Builder_v2.09.

5. PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Objekto bendras plotas	m²	353,74	
2.	Bendras erdvių plotas kur projektuojama apsauginė signalizacija	m²	353,74	
	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema			
3.	Adresinė gaisrinės signalizacijos centralė	kompl.	1	
4.	Adresinis dūmų optinis jutiklis su baze	kompl.	15	
5.	Adresinis 4 įėjimų/4 išėjimų modulis	kompl.	1	
6.	Adresinis gaisro pavojaus signalizavimo mygtukas	vnt.	4	
7.	Vidaus sirena su blykste	vnt.	3	
8.	Vidaus blykstė	vnt.	1	
9.	Lauko sirena su blykste	vnt.	2	

6. GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Gaisrinės signalizacijos sistema suprojektuota remiantis Užsakovo reikalavimais (pirkimo dokumentais), projektavimo užduotimi, architektūrinės dalies užduotimis.

Objekte projektuojama gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema yra A tipo.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 5 priedą ir gaisrinės saugos (GS) projekto dalies užduotį pastate projektuojama 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakavimosi valdymo sistema. Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Valdymas automatizuotas suveikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai arba paspaudus rankinius pavojaus mygtukus.

Šiems reikalavimams įvykdyti pastate įrengiama adresinė gaisro signalizacijos centralė, kurią numatoma sumontuoti 1-08 patalpoje.

Projektuojama centralė kilpoje palaiko iki 128 prietaisų, montuojama ant ugniai atsparios sienos 0,8 ÷ 1,8m aukštyje su pavojaus paskelbimu optiniu – garsiniu būdu (ant išorinės statinio sienos sumontuojant sireną). Centrinio mikroprocesorinio pulto paskirtis indikuoti nutrauktą elektros tiekimą centralei, trumpąjį jungimą, signalizatorių suveikimą.

Centralei elektros energija tiekiama iš kintamos įtampos 230V, 50Hz elektros tinklo. Elektros energijos patikimumo 1 kategorija. Centralei elektros energijos tiekimas numatomas iš koridoriaus patalpoje (1-09 pat.) elektrotechnikos projekto dalyje projektuojamo JS-1 skydo. Rezerviniam sistemos elektros energijos tiekimui numatytos dvi 12V hermetiškos akumuliatorių baterijos, kurios, nutrūkus pagrindiniam elektros energijos tiekimui palaikytų autonominį sistemos darbą ne mažiau kaip 24h budėjimo režimu ir ne mažiau kaip 3h gaisro pavojaus režimu. Akumuliatorių talpumas parinktas remiantis gamintojo pateikiamos skaičiuoklės (System Builder_v2.09) rezultatais.

Pranešimą apie kilusį gaisrą numatoma perduoti į aptarnaujančiam personalui per GSM ryšį.

Visi priešgaisriniai jutikliai jungiami dvilaide linija. Naudojami specialūs gaisrinės signalizacijos montavimui skirti ekranuoti kabeliai su nedegia izoliacija (nemažiau kaip E-60). Sistema programuojama ir lanksčiai konfigūruojama, informacija apie įvykius pateikiama šviesos diodų arba skystų kristalų displėjuje. Sistemos jutikliai ir centralė turi būti to paties gamintojo ir veikiantys pagal tą patį protokolą.

Gaisro aptikimui bei signalizavimui pastato patalpose projektuojami spinduliniai dūmų detektoriai tvirtinami prie sienų ar konstrukcijų ir optiniai dūmų jutikliai tvirtinami prie lubų ar konstrukcijų (virš pakabinamų lubų, jeigu jos nutolusios daugiau kaip 40cm turi būti įrengiami papildomi gaisriniai jutikliai su ant lubų išvesta papildoma šviesine indikacija). Jutiklių tvirtinimo vietos turi būti tikslinamos darbo projekte arba darbų montavimo metu, priklausomai nuo esamų realių sąlygų ir kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo.

GAS centralės kilpoje jungiami kilpos izoliatoriai su montavimo baze nerečiau kaip kas 32 adresai. Vieno signalizatoriaus kontroliuojamas plotas, o taip pat atstumai tarp signalizatorių ir sienos nustatomi pagal GASS projektavimo taisyklių 1 lentelę, o taip pat pagal dydžius, nurodytus signalizatorių pasuose ir techninėse specifikacijose. Kiekvienas signalizatorius sistemoje turi turėti unikalų adresą ir aprašant jį gaisro signalizacijos centralėje, turi būti nurodyta konkreti to signalizatoriaus montavimo vieta (patalpa). Signalizatorių adresai tikslinami darbo projekto rengimo metu arba darbų montavimo metu.

Gaisro pavojaus signalizavimo mygtukai montuojami evakuaciniuose keliuose gerai matomose vietose (ir ne toliau kaip 30m vienas nuo kito) 1,5m aukštyje nuo grindų lygio ir skirti signalui, apie kilusį gaisrą, perduoti į GAS rankiniu būdu.

Gaisro pavojus skelbiamas įjungiant vidines ir lauko sirenas, bei blykstes.

Žmonių garsiniam ir vizualiniam įspėjimui apie gaisro kilimą numatomos vidinės sirenos su blykstėmis, kurios išdėstomos prie evakuacinių išėjimų. Ant pastato fasadinės dalies numatoma lauko sirena. Ji montuojama ne žemesniame kaip 2,75m aukštyje nuo žemės paviršiaus.

Gaisrinės signalizacijos pagrindinės funkcijos:

1. Analizuoti patalpų būseną gaisro atžvilgiu 24h per parą. Vertinti gaisro kilimo galimybę ir skelbti gaisro pavojų.
2. Signalų apie gaisrą, gedimą automatinis formavimas ir perdavimas personalui.
3. Perspėti apie gaisro pavojų pastate esančius žmones (pagrindas 2010m. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 5 priedas).
4. Gaisro atveju atjungti vėdinimo – kondicionavimo sistemas.
5. Gaisro atveju perduoti signalą el. pavarai (uždarymo vožtuvų suveikimui).

Kabelių magistralinių konstrukcijų įrengimo medžiagos ir darbai numatyti elektrotechnikos projekto dalies byloje E-01.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Signalizacijos prietaisų aparatūros montavimas, įžeminimas, kabelių tiesimas, išbandymas ir suderinamas turi būti atliekamas

vadovaujantis pagal elektrotechninius EĮĮT ir prietaisų techninės dokumentacijos nurodymais.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais gaisrinės signalizacijos instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Visi darbų vykdymo metu numatomi sistemos pakeitimai turi būti daromi pagal visas galiojančias normas, taisykles ir reikalavimus.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. BENDROJI DALIS 2
1.1. Klimato sąlygos 2
1.2. Normatyvai, standartai, reglamentai 2
1.3. Dokumentacija 2
1.4. Leidimai ir derinimai 2
2. ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS 2
2.1. Bendri reikalavimai 2
2.2. Adresinės gaisrinės signalizacijos pultas 3
2.3. Adresinis-analoginis optinis dūmų detektorius 3
2.4. Detektorių montavimo bazė su izoliatoriumi 4
2.5. Adresinis gaisro pavojaus signalizavimo mygtukas 4
2.6. Lauko sirena su blykste 5
2.7. Akumuliatorius 5
2.8. Maitinimo šaltinis 5
2.9. 4 įėjimų/4 išėjimų modulis 6
2.10. Priešgaisriniai signaliniai kabeliai 6
2.11. Ekranuotas kabelis vario gyslomis 7
2.12. Kabelių montavimo sistemos 7
2.12.1. PVC kanalai 7
2.12.2. Kabelių apsaugos vamzdžiai 7
2.12.3. Gnybtų / sujungimo dėžutės 8
2.12.4. Priešgaisrinė angų sandarinimo medžiaga 8
2.13. GSM modulis 9
3. MONTAVMO DARBAI PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI 9
3.1. Bendri reikalavimai montavimo darbams 9
3.2. Gaisrinio pulto montavimas 9
3.3. Gaisro detektorių montavimas 10
3.4. Gaisro pavojaus signalizavimo mygtukų montavimas 10
3.5. Garsinio signalizavimo priemonių montavimas 10
3.6. Kabelių montavimo darbai 10
3.7. Žymėjimai 11
3.8. Įrenginių bandymas 11

1. BENDROJI DALIS

1.1. KLIMATO SĄLYGOS

Temperatūra lauke – -37°C …+37°C;
Temperatūra patalpose – +5°C …+40°C;
Santykinė drėgmė lauke – 80%.

1.2. NORMATYVAI, STANDARTAI, REGLAMENTAI

Visi projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems aktualios redakcijos normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

1. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės.
2. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.
3. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės.
4. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statyba ir priežiūra.

1.3. DOKUMENTACIJA

Atlikęs sistemos montavimo darbus bei perduodamas ją Užsakovui, Rangovas privalo pateikti:

- Sumontuotos sistemos valdymo, priežiūros ir eksploatavimo instrukcijas lietuvių kalba;
- Sistemos įrenginių bei prietaisų atitikties standartams deklaracijas;
- Visų įrenginių duomenų lapus su techninėmis charakteristikomis lietuvių kalba.

1.4. LEIDIMAI IR DERINIMAI

Rangovas turi gauti visus reikalingus leidimus projekte numatytos įrangos montavimui, organizuoti visus oficialius darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas.
Rangovas privalo pateikti visus dokumentus ir leidimus, numatomus pateikti valstybinėms institucijoms pagal galiojančias tvarkas ir įstatymus.

2. ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS

2.1. BENDRI REIKALAVIMAI

Visa įranga ir medžiagos turi būti nauja, kokybiška produkcija. Visa įranga ir medžiagos turi būti gamykliniai bei standartinės konstrukcijos, ergonomiško dizaino.
Visi įrenginiai turi atitikti CE reikalavimus ir turėti CE sertifikatus.
Įrengimai turi būti pritaikyti 1 skyriuje nurodytoms klimato sąlygoms ir elektros tinklo charakteristikoms (jeigu nenurodyta kitaip).
Visa objekte įrengiama gaisrinės signalizacijos aparatūra bei kabeliai turi atitikti LST EN-54 standartų reikalavimus, bei būti sertifikuota Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM Gaisrinių tyrimų centre.
Visa objekte įrengiama apsauginės signalizacijos aparatūra turi atitikti 2 klasės reikalavimus pagal EN 50131-1 standarto reikalavimus, turi būti aprobuota apsaugos policijoje ir leidžiama naudoti objektų apsaugai Lietuvos Respublikoje.

2.2. ADRESINĖS GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS PULTAS

Centrinis mikroprocesorinis pultas, atitinkantis EN54 normų reikalavimus, valdantis iki 4 kilpų su adresuojamais prietaisais.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- 2 (dviejų) kilpų su galimybe plėsti iki 4 (keturių);
- adresuojamų prietaisų skirstymas į 256 logines zonas;
- iki 40 loginių zonų LED indikacija (gaisras / gedimas);
- vienoje kilpoje 128 adresai;
- 300 išėjimo grupių;
- grafinis 240x128 taškų LCD ekranas;
- Ethernet prievadas prijungimui prie LAN/WAN;
- 3 (trys) USB prievadai;
- RS232 prievadas;
- galimybė apjungti pultus ir kartotuvus į prietaisinį tinklą vytos poros ar optiniais kabeliais;
- turintis programinės įrangos paketus pulto nustatymams, diagnostikai, aptarnavimui ir grafiniam sistemos būsenos atvaizdavimui su žemėlapių įkėlimu ir adresinių prietaisų piktogramomis;
- turi būti protokoliniame lygmenyje suderinamas su to paties gamintojo grafinio atvaizdavimo programine įranga, integruojančia gaisro, įeigos kontrolės ir vaizdo stebėjimo sistemas;
- visi sisteminiai pranešimai, naudotojo bei nustatymo meniu bei užrašai ant pulto lietuvių kalba;
- galimybė prijungiamu vidiniu komunikatoriumi perduoti pranešimus standartiniu CID formatu į CSP;
- pranešimas elektroniniu paštu apie sistemos įvykius tiesiogiai iš pulto;
- 9999 įvykių vidinė atmintis;
- skirtas naudoti vidinėse patalpose, apsaugos laipsnis IP30;
- su vidiniu maitinimo šaltiniu, jungiamu prie 230V AC, akumuliatorių iki 18Ah talpos prijungimas ir pakrovimas;
- sertifikuotas pagal darniųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

(2X-F2-27 arba analogas)

2.3. ADRESINIS-ANALOGINIS OPTINIS DŪMŲ DETEKTORIUS

Tai optinis (fotoelektrinis) adresuojamas gaisro detektorius, skirtas automatiniam padidėjusios dūmų koncentracijos aptikimui.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- skirtas veikti su adresine–analogine centrale;
- detektoriui adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų;
- maitinimo įtampa 17 - 28V DC;
- vartojama srovė budėjimo režime <350µA;
- pavojaus būsenos srovė <4mA;
- 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 +60ºC;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 10 - 95% RH;
- sertifikuotas pagal darniųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

(DP2061N arba analogas)

2.4. DETEKTORIŲ MONTAVIMO BAZĖ SU IZOLIATORIUMI

Bazė detektoriams su integruotu linijos izoliatoriumi.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Ø10cm, 7 kontaktinės aikštelės;
- su įmontuotu kilpos izoliatoriumi:
  - maitinimo įtampa – 17 - 28V DC;
  - vartojama srovė budėjimo režime <30µA;
  - vartojama srovė izoliuojančioje būsenoje <1,6mA;
  - praleidžiama srovė <800mA;
- 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 +50ºC;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 0 - 95% RH;
- sertifikuotas pagal darniųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

(DB2016 arba analogas)

2.5. ADRESINIS GAISRO PAVOJAUS SIGNALIZAVIMO MYGTUKAS

Tai adresuojamas gaisro pavojaus mygtukas, skirtas rankiniam gaisro pavojaus įjungimui. Korpusas raudonos spalvos, komplektuojamas su rakteliu veikimo tikrinimui ir įjungimo metu sulaužomu 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 17 - 28V DC;
- vartojama srovė budėjimo režime <250µA;
- pavojaus būsenos srovė < 2,5mA;
- išorinis aktyvuotos būsenos LED indikatorius;
- skirtas naudoti vidinėse patalpose;
- apsaugos klasė IP24;

- darbinė temperatūra nuo -10 iki +55ºC;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 10 - 95% RH;
- žymėjimas ant sulaužomo stikliuko pagal EN54 reikalavimus;
- su paviršinio montavimo dėžute.
- sertifikuotas pagal darniųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

(DM2010 arba analogas)

2.6. LAUKO SIRENA SU BLYKSTE

Konvencinė sirena, skirta gaisro signalizavimo sistemoms, tinkama darbui lauko sąlygomis, raudona, raudona blykstė.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- skirta dirbti su adresine–analogine centrale per I/O modulį;
- maitinimo įtampa 17-32V DC;
- srovė budėjimo režime 310μA;
- pavojaus būsenos maksimali srovė (sirenos ir blykstės) <46mA;
- 32 pasirenkami garso tonai;
- garsumas, priklausomai nuo pasirenkamo tono, iki 97dB(±3dB)/1m;
- garso lygio reguliavimas 8dB;
- blykstės dažnis 0.5Hz arba 1Hz (pasirenkamas);
- darbinė temperatūra nuo -25 iki +55ºC;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 5 - 95% RH;
- apsaugos klasė IP65;
- skirta tvirtinimui prie sienos;
- sertifikuota pagal naujausius Europos standartų (EN54-3 ir EN54-23) reikalavimus, turi tai patvirtinančią eksploatacinių savybių deklaraciją;
- Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato sienos, ant fasado, kur būtų geriausiai matoma nuo įvažiavimo.

(ASW2367 arba analogas)

2.7. AKUMULIATORIUS

Neaptarnaujamas, hermetinis švino-rūgštinis akumuliatorius rezerviniam įrenginių maitinimui.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- įtampa 12V;
- talpa 7,2Ah (12Ah, 18Ah);
- maksimali iškrovimo srovė 35A (60A, 90A);
- skirtas naudoti vidinėse patalpose;
- sertifikuotas pagal VdS reikalavimus.

(BS127N-A arba analogas)

2.8. MAITINIMO ŠALTINIS

Maitinimo šaltinis gaisro signalizavimo sistemoms, metaliniame korpuse, su transformatoriumi ir būsenų LED indikacija.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- skirtas gaisro signalizavimo sistemoms ir sertifikuotas pagal EN54-4 reikalavimus;
- nominali įėjimo įtampa 110 - 230V AC, 50 – 60Hz;
- išėjimo įtampa
    - 27,0 – 28,3V DC su prijungta įėjimo įtampa;
    - 20,3 – 26,0V DC veikiant nuo akumuliatorių;
- maksimali išėjimo srovė 1,2A prietaisų maitinimui + 0,3A akumuliatorių krovimui;
- prijungiamų akumuliatorių maksimali talpa 2x12V 7Ah (akumuliatoriai talpinami į maitinimo šaltinio dėžės vidų);
- akumuliatorių atjungimas, įtampai nukritus žemiau 21V DC;
- pilnai iškrautų akumuliatorių pakrovimas iki 80% per 24h;
- veikimo būsenų LED indikacija;
- gedimo ir įėjimo įtampos dingimo reliniai išėjimai;
- darbo temperatūrų diapazonas nuo –10° iki + 40°C;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) <75% RH;
- sertifikuotas pagal darniųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

(STX2401-C arba analogas)

2.9. 4 ĮĖJIMŲ/4 IŠĖJIMŲ MODULIS

Adresuojamas valdymo modulis su 4 programuojamais įėjimais ir 4 reliniais išėjimais, jungiamas į kilpą.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- skirtas veikti su adresine–analogine centrale;
- maitinimas iš kilpos 17 - 28V DC;
- vartojama srovė <450µA;
- reliniai išėjimai 2A@30V DC, programuojami nepriklausomai;
- moduliui adresas turi būti laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų;
- komplektuojamas su plastikine montavimo dėžute;
- darbinė temperatūra nuo -10 iki +55ºC;
- leistina drėgmė (be kondensacijos) 10 - 95% RH;
- vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP40;
- sertifikuotas pagal darniųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

(IO2034NC arba analogas)

2.10. PRIEŠGAISRINIAI SIGNALINIAI KABELIAI

Gaisriniai detektoriai prie pulto prijungiami priešgaisriniais signaliniais raudonos spalvos vytos poros 2x1mm ekranuotais variniais kabeliais su PVC izoliacija, ir tinkamais kloti po tinku, pakabinamose lubose instaliaciniuose kanaluose. Kabeliai turi būti sertifikuoti. Laidininkas varinis monolitinis. Ugniai atsparus ne trumpiau kaip 60 min (montuojant patalpose). Dviguba izoliacija. Behalogenis. Tinkamas kloti uždaruose požeminiuose kanaluose (klojant lauke).

Gyslos skersmuo ne mažesnis nei 1mm.
Laidų ir kabelių degumo klasė signaliniams kabeliams:

Patalpos	**Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis**
	I
	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

2.11. EKRANUOTAS KABELIS VARIO GYSLOMIS

Ekranuotas, behalogeninis, lankstus kontrolinis kabelis. Kabeliuose vidinis PVC sluoksnis yra pakeistas plastikine folija. Dėl to kabelis yra plonesnis, lengvesnis ir galimas dar mažesnis lenkimo spindulys.
Aukštas ekrano padengimas suteikia gerą perduodamo signalo kokybę.
Specifikacija:

- Laidininkas: daugiagyslis varis 5 kl.
- Izoliacija: behalogeninis polimeras
- Ekranas: alavuoto vario pynė
- Apvalkalas: behalogeninis polimeras
- Nominali įtampa: 300/500 V
- Bandymų įtampa: 2000 V
- Mobili leidžiama temperatūra: -15°C ... 70°C
- Stacionari leidžiama temperatūra: -40°C ... 70°C

2.12. KABELIŲ MONTAVIMO SISTEMOS

2.12.1. PVC kanalai

PVC kabelių kanalai turi būti didelio mechaninio atsparumo ir turi atitikti Lietuvos standartus ir/ar IEC 61537. PVC kanalai nebus naudojami, kur temperatūra gali viršyti +40°C ar gali būti žemesnė nei -5°C.
Jungtys ir galai turi būti pagaminti taip, kad gautume standžius, vandeniui nelaidžius sujungimus, išskyrus tuos atvejus, kai reikalingas laisvumas išsiplėtimui.
Kur atsiranda aukštos vietinės temperatūros, turi būti naudojamos specialios karščiui atsparios fasoninės dalys.
Turi būti instaliuotos tokios fasoninės dalys, kad bet kurios dėžutės svoris neviršytų 3kg.
Lankstūs kanalai turi būti su nenutrūkstamu išoriniu futliaru. Jie turi būti atsparūs vandeniui su vandeniui atspariu sandarinimu ir sujungimais.

2.12.2. Kabelių apsaugos vamzdžiai

Vidaus instaliacijoje kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai 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. Vamzdžiai skirti montuoti į betonines konstrukcijas, pamatus, grindis, taip pat į gruntą bei įrangos ar staklių pajungimui turi būti su išoriniu hermetiniu sluoksniu. Vamzdžiai

sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.
Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**						**Darnioji techninė specifikacija**
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams	2J, -25°C (normalus)						EN 61386-22
Eksploatavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	5 metai						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1
Atsparumas agresyviai aplinkai	pH 2 – pH12						ISO/TR 10358 / ISO/TR 7620

Lauko instaliacijoje kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai, kai yra tiesioginis UV spindulių poveikis, turi būti naudojami standūs, su išoriniu UV spinduliams atspariu sluoksniu iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti fasaduose, ant pastato stogo, atvaduose ant atramų ir telekomunikacijų bokštuose. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.
Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**						**Darnioji techninė specifikacija**
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Reakcija į ugnį	Nepalaikantis degimo (savaime gęstantis)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 1250 arba 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (2kg/ 300 m arba 2.0 kg/ 100mm)	6J, -25 °C (aukštas) arba 2J, -25°C (normalus)						EN 61386-22
Eksploatavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	10 metų						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1
Atsparumas agresyviai aplinkai	pH 2 – pH 12						ISO/TR 10358 / ISO/TR 7620

2.12.3. Gnybtų / sujungimo dėžutės

Sujungimų dėžutės (jei bus būtinos) turi būti pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius. Jos turi būti pritaikytos bei atsparios eksploatavimo aplinkos sąlygoms.

2.12.4. Priešgaisrinė angų sandarinimo medžiaga

Izoliacijos sistemos priešgaisrinės putos (išbandytos pagal EN 1366-3 ir klasifikuotos pagal LST EN 13501-2) yra skirtos priešgaisrinei izoliacijai sienų ir lubų angose ir

pasižymi šiomis savybėmis:

- Tinkamas montažas užtikrina, kad izoliacijos sistema neleis į gretimas zonas pasklisti šaltoms dūmų dujoms, išsiskiriančioms pradinėse gaisro stadijose. Tai apsaugo nuo gaisro plitimo per sienos (lubų) ertmes iki 120 minučių. - Priešgaisrines putas galima naudoti komponentų ertmėms greitai ir paprastai uždaryti net ir atliekant labai išpūstą izoliaciją arba ertmėse, kurias sudėtinga pasiekti arba kurios tik nereguliariai atsiranda. - Priešgaisrines putas galima naudoti kaip kombinuotąją arba kabelių izoliaciją iki EI 120 tokioms instaliacijoms:	
- tvirtoms sienoms, tvirtoms luboms ir lengvų konstrukcijų pertvaroms; - elektros kabelių, telekomunikacinių kabelių, optinio pluošto kabelių, elektros instaliacinių vamzdžių bei degių ir nedegių vamzdžių priešgaisrinei izoliacijai.	

Izoliacijos sistema priešgaisrinėmis putomis turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.

2.13. GSM MODULIS

Vidinė centralės plokštė, jungiama tiesiogiai prie centralės vidinės magistralės, skirta pranešimų perdavimui GSM tinklais.
Pagrindiniai techniniai duomenys:

- komunikacinis modulis, skirtas duomenų perdavimui belaidžiais GSM tinklais skaitmeninių arba balsinių pranešimų perdavimui;
- įvykių perdavimas standartiniais protokolais;
- SMS perdavimas;
- maitinimas 10–15Vdc@0.3A;
- jungiamas tiesiogiai į centralės vidinę magistralę;
- komplektuojamas su išorine antena.

3. MONTAVMO DARBAI PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

3.1. BENDRI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Visus gaisrinės signalizacijos montavimo ir derinimo darbus turi atlikti atestuota, turinti licenciją montavimui organizacija, prisilaikant galiojančių montavimo normų ir taisyklių bei techninių aparatūros pasų nurodymų.
Atlikus montavimo ir derinimo darbus, rangovas privalo priduoti objektą Priešgaisrinės saugos tarnybos atstovui.

3.2. GAISRINIO PULTO MONTAVIMAS

Pultas turi būti montuojamas 1,7m aukštyje nuo grindų lygio.
Signaliniai laidai jungiami į centralės jungiamuosius gnybtus iš viršaus.
Centralės dėžė turi būti aprūpinta anti-sabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ir nuėmimo.
Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, neprijungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos atsiradus defektams, privalo būti įžemintos arba įnulintos.

3.3. GAISRO DETEKTORIŲ MONTAVIMAS

Gaisro detektoriai montuojami patalpos palubėje. Jų išdėstymas turi būti tikslinamas vietoje pagal realias sąlygas ar galimai atsiradusius konstrukcinius elementus. Minimalus atstumas nuo sienos iki jutiklio turi būti ne mažesnis kaip 0,5m.

3.4. GAISRO PAVOJAUS SIGNALIZAVIMO MYGTUKŲ MONTAVIMAS

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami pastato viduje ant sienų ir konstrukcijų, 1,5m aukštyje nuo grindų paviršiaus.
Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibiuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30.

3.5. GARSINIO SIGNALIZAVIMO PRIEMONIŲ MONTAVIMAS

Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato fasado sienos ne žemiau 2,75m aukštyje, gerai matomoje vietoje nuo privažiavimo pusės. Sirenos valdymo kabelis atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato pusės į montavimo vietą.
Vidinė sirena montuojami taip, kad skelbiami signalai būtų gerai matomi ir girdimi.

3.6. KABELIŲ MONTAVIMO DARBAI

Signalinių kabelių montavimas:

- Signaliniai kabeliai išvedžiojami paslėptu arba atviruoju būdu.
- Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas - signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus klojimas mažesniu atstumu (iki 15cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 3m.
- Su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampu.
- Jeigu yra pakabinamos lubos, rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.
- Jutikliams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius rekomenduojama pravesti perdengimo plokščių technologinėse ertmėse.
- Klojant po tinku, kabelio perėjimo vietose nuo vienos plokštumos į kitą plokštumą turi būti padaroma "kilpa" apie 10cm ilgio, fiksuojant kabelį laidų laikikliais kilpos pradžioje abiejose plokštumose.
- Objektuose, kuriuose yra ryšių kanalai, galima kloti signalinius kabelius šiais kanalais kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuterių tinklai.
- Draudžiama naujose statybose 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 laidų laikikliais kas 0,5 metro, arba kabelius paslepiant į plastikinius TMK tipo laidų kanalus

arba PVC ar PE vamzdžiuose.

- Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo valdymo pultelių, jutiklių arba jų grupių į centralės arba koncentratorių montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.
- Montavimo darbai atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių tipinių darbų saugos ir elektros saugos taisyklių.

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

3.7. ŽYMĖJIMAI

Visi sumontuoti įrenginiai (centralė, jutikliai ir pan.) turi būti aprūpinti ženklais. Ženklai turi būti tinkamai atspausdinti su nenuplaunamais simboliais, rodančiais įrangos numeraciją ir pavadinimus. Visi ženklai turi būti lietuvių kalba.
Etiketės turi būti iš plastiko arba įlaminuotos. Spalva, dydis, turinys ir užrašo formavimo metodas turi atitikti standartą IEC 61293. Etiketės turi būti tvirtinamos žemiau atitinkamos įrangos mažiausiai dvejose vietose. Etiketės turi būti montuojamos visai vidaus įrangai, kaip relėms, kontaktoriams, taimeriams, išvadų prijungimams bei įvadiniam maitinimui. Etiketės turi apimti: pavadinimą, paskirtį, skerspjūvį.
Kabeliai turi būti pažymėti kiekvienoje kabelio trasos jungčių pusėje 2m atstumu intervalais. Žymėjimuose turi būti nurodyta kilmė, paskirtis. Visi kabeliai turi būti parodyti galutinio projekto kabelių plane. Kiekviena gysla turi būti individualiai identifikuota ir pažymėta identifikacijos žymekliu, užtikrinančiu unikalų kodavimą pagal elektrines schemas ir kabelių gnybtų schemas.
Rezerviniai gnybtai turi būti nepažymėti, tačiau turi būti palikti tušti.

3.8. ĮRENGINIŲ BANDYMAS

Rangovas privalo atlikti sistemos bandymus, kurių apimtys turi atitikti Užsakovo reikalavimus bei šiems darbams taikomų normatyvinių dokumentų reikalavimus. Visi reikalingi bandymo darbai turi būti atlikti netgi jeigu jie nėra pateikti projekto darbų žiniaraštyje.
Užsakovas turi dalyvauti visų bandymų metu, apie kuriuos jam turi būti pranešama prieš savaitę. Rangovas turi pateikti bandymų priėmimo grafiką Užsakovui.
Prieš pradedant eksploatuoti gaisrinės signalizacijos įrengimus, Rangovas turi atlikti bandymus, patvirtinančius, jog visa įranga, prietaisai ir elektros instaliacija buvo teisingai sumontuoti ir veiks kaip numatyta projekte. Turi pateikti šių bandymų protokolus:

- Gaisro aptikimo centralės veikimo bandymas;
- Optinių-dūmų jutiklių veikimo bandymas;
- Akumuliatoriaus įkrovimo bandymas;
- Sirenų veikimo bandymas;
- Gaisro pavojaus signalizavimo mygtukų bandymas;
- Grandinių kontrolės bandymas;
- Signalų atidavimo kitoms sistemoms bandymas;
- Kabelių varžų matavimai;

- Kabelių signalo slopinimo matavimai;
- Kompleksinis sistemos bandymas.

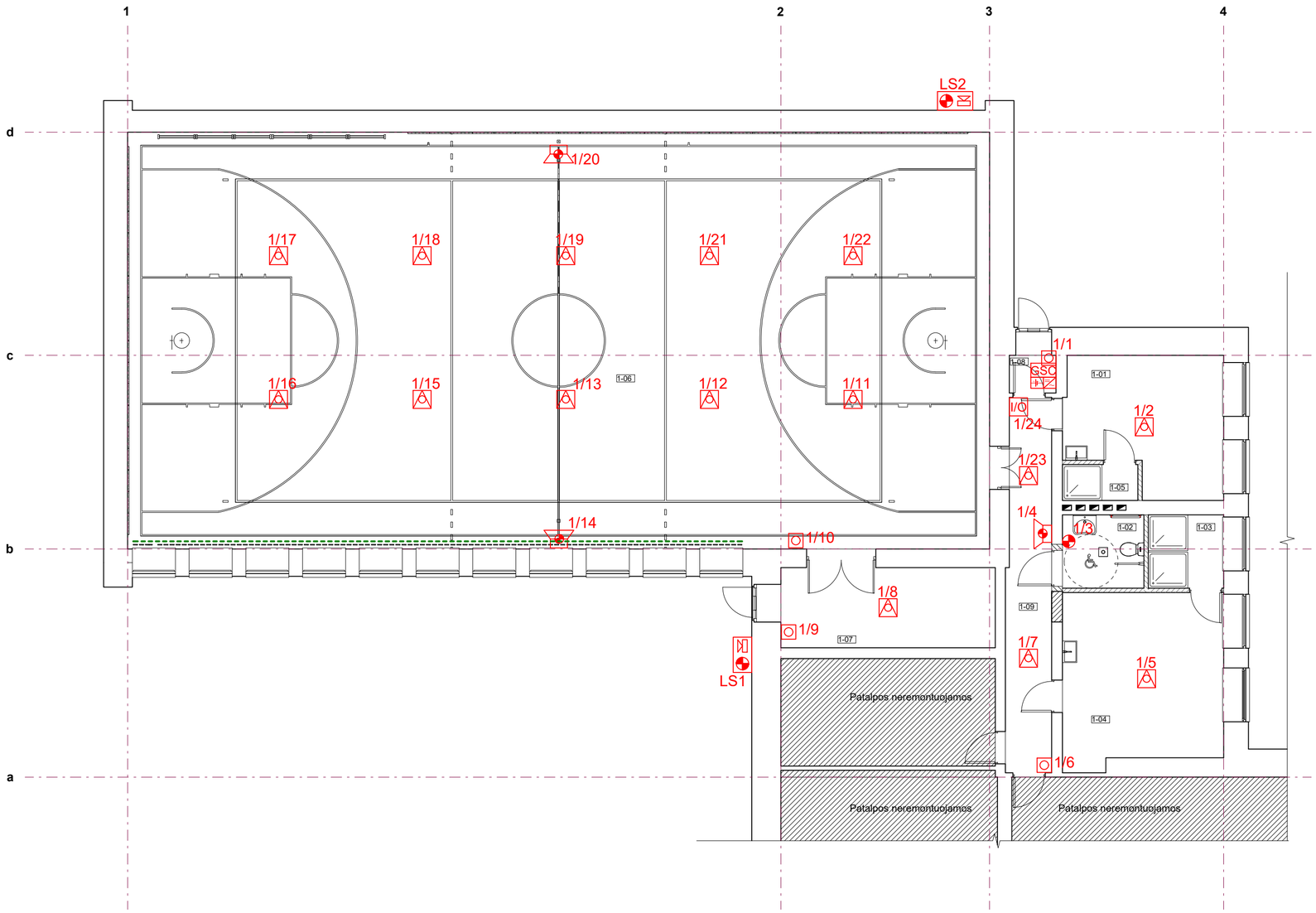
Rangovas yra atsakingas už teisingą kabelių pajungimą, tiekimą ir trečių šalių atliekamus sujungimus.
Rangovas turi pateikti visą bandymams reikalingą įrangą.
Visų šioje specifikacijoje aprašytų bandymų rezultatai turi būti užfiksuoti Rangovo ir patvirtinti Užsakovo.
Sumontuota gaisrinė signalizacijos sistema turi būti patikrinta ir priduota Užsakovui eksploatacijai. Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais aktais ir protokolais.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	MEDŽIAGOS IR GAMINIAI				
1.	Adresinė centralė su korpusu iki 2 kilpų	TS-2.2	vnt.	1	
2.	Adresinis optinis dūmų detektorius	TS-2.3	vnt.	15	
3.	Detektoriaus montavimo bazė su izoliatoriumi	TS-2.4	vnt.	15	
4.	Adresinis gaisro pavojaus signalizavimo mygtukas	TS-2.5	vnt.	4	
5.	Adresinė vidaus sirena su blykste	TS-2.6	vnt.	3	
6.	Adresinė blykstė	TS-2.6	vnt.	1	
7.	Konvencinė lauko sirena su blykste	TS-2.6	vnt.	2	
8.	Adresinis 4 įėjimų/4 išėjimų modulis	TS-2.9	vnt.	1	
9.	Akumuliatorius 12V, 7Ah	TS-2.7	vnt.	2	
10.	GSM modemas	TS-2.13	kompl.	1	
11.	Gaisrinis kabelis instaliacinis 2x1,5mm, E-60	TS-2.10	m	180	
12.	Ekranuotas kabelis vario gyslomis 2x0,75mm^2	TS-2.11	m	50	
13.	Vamzdis PVC d20	TS-2.12.2	m	60	
14.	Priešgaisrinė užsandarinimo medžiaga	TS-2.12.4	kg	1	
15.	Tvirtinimo detalės		kg	10	
	DARBAI				
16.	Adresinės centralės sumontavimas	TS-3.2	vnt.	1	
17.	Adresinio gaisrinio optinio dūmų detektoriaus sumontavimas	TS-3.3	vnt.	15	
18.	Adresinio gaisro pavojaus signalizavimo mygtuko sumontavimas	TS-3.5	vnt.	4	
19.	Garsinio bei šviesinio signalizavimo priemonių sumontavimas	TS-3.2	vnt.	6	
20.	Adresinio 4 įėjimų/4 išėjimų modulio sumontavimas	TS-3.1	vnt.	1	
21.	Akumuliatoriaus 12V,7Ah sumontavimas	TS-3.1	vnt.	12	
22.	Signalinių kabelių sumontavimas	TS-3.7	m	230	
23.	Vamzdžio PVC d20 sumontavimas	TS-3.1	m	60	
24.	Angų iškirtimas ir užsandarinimas	TS-3.1	vnt	1	
25.	Vagų iškirtimas ir užtaisymas		m	170	
26.	Paleidimo, derinimo darbai	TS-3.9	kompl.	1	

PASTABOS:

1. Sąnaudų kiekių žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius. Darbo projekto rengimo metu šie rodikliai turi būti tikslinami.
2. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
3. Medžiagų žiniaraštyje išvardintos tik pagrindinės medžiagos ir įrengimai, jų kiekį tikslinti darbo projekto rengimo metu.
4. Kabelių ilgius tikslinti darbo projekto rengimo metu.
5. Visos magistralinių kabelių konstrukcijų įrengimo medžiagos ir darbai numatyti elektrotechnikos projekto dalies byloje E-01.



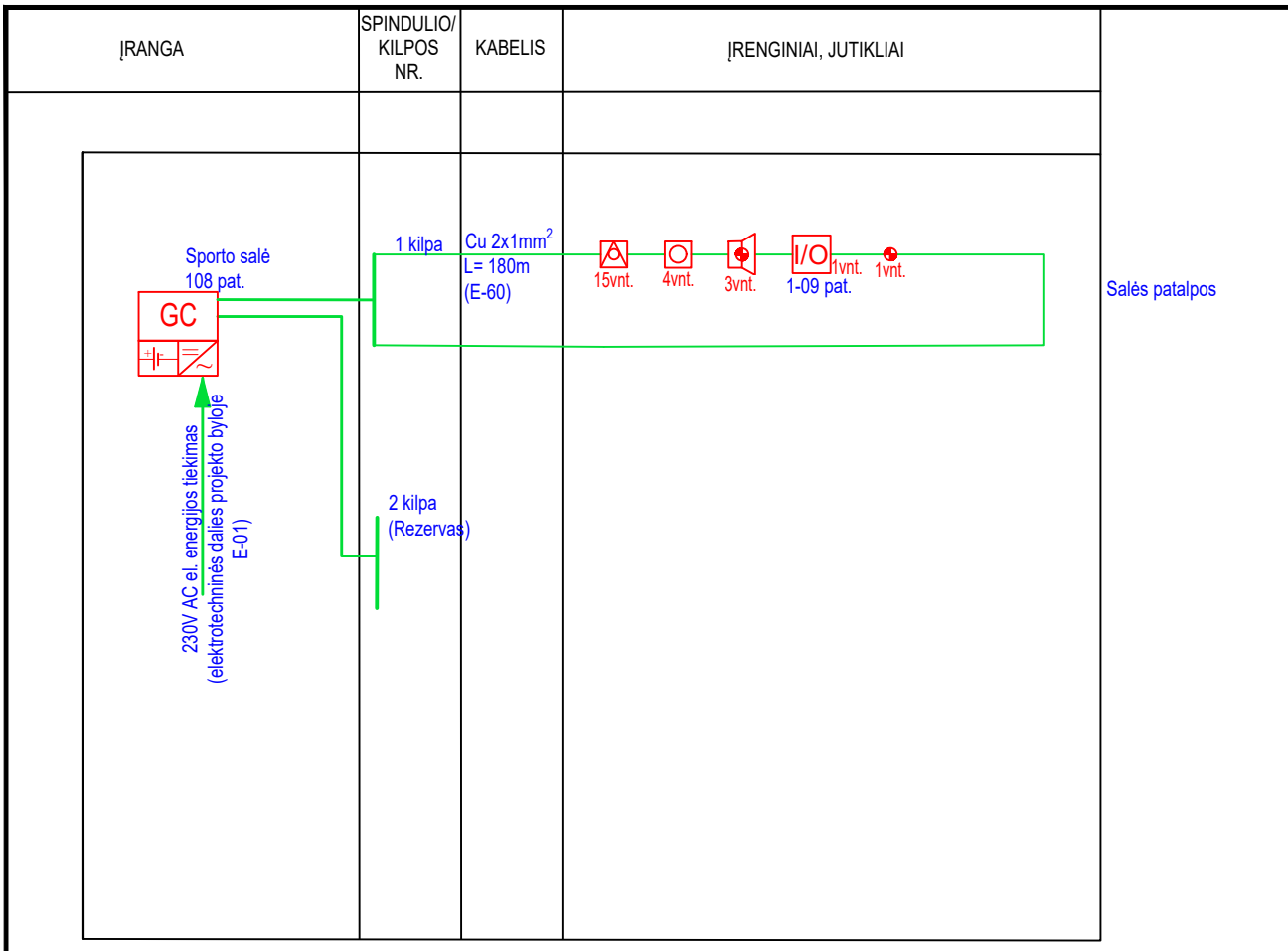
1 a. eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
1-01	Persirengimo pat.	15.50 m²
1-02	San. mazgas	4.63 m²
1-03	Dušinė	4.28 m²
1-04	Persirengimo pat.	21.16 m²
1-05	Dušinė	2.10 m²
1-06	Sporto salė	278.40 m²
1-07	Techninė pat.	13.31 m²
1-08	Tambūras	1.37 m²
1-09	Koridorius	12.99 m²
Aukšto plotas		353.74 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- GSC — Adresinė gaisro signalizacijos centralė
- I/O — Adresinis įėjimų / išėjimų modulis
- Adresinis dūmų gaisro detektorius
- Adresinė blykstė
- Adresinis gaisro pavojaus mygtukas
- Adresinė gaisrinė vidaus sirena
- Maitinimo šaltinis su akumuliatoriais

Laida	2024-7	Statybos leidimui	
ATESTATO NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4(5a), 01107 Vilnius tel.:+370 614 95823 El. p.: architektai@a2x2.lt	OBJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas	
A1637	PV	Linas Pasiaura	STATINIO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastatas — LAIDA
23020	SPDV	Giedrius Kupčiūnas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos sprendiniai sporto salės pirmo aukšto plane M1:100 — 0
PP-GSS	STATYTOJAS Širvintų rajono savivaldybė/Širvintų rajono savivaldybės administracija	ŽYMUO A2X2-449-P-GSS-B01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- GC — Adresinė gaisro signalizacijos centralė
- I/O — Adresinis įėjimų / išėjimų modulis
- Adresinis dūmų gaisro detektorius
- Adresinė blykstė
- Adresinis gaisro pavojaus mygtukas
- Adresinė gaisrinė vidaus sirena
- Maitinimo šaltinis su akumuliatoriais

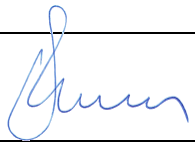
ATIDUODAMŲ/PRIIMAMŲ Į/IŠ KITŲ SISTEMŲ SIGNALŲ SĄRAŠAS:
1. Vėdinimo sistemos atjungimas gaisro metu.
2. Perspėjimo apie gaisrą signalas.
3. GSS sistemos gedimo signalas.

PASTABOS
1. Įrenginių kiekius tikslinti darbo projekto rengimo metu.
2. Kabelių ilgius tikslinti darbo projekto rengimo metu.

Laida	2024-7	Statybos leidimui	
ATESTATO NR.	PROJEKTUOTOJAS MB "A2X2" Kaštonų g. 4(5a), 01107 Vilnius tel.:+370 614 95823 El. p.: architektai@a2x2.lt	OBJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas	
A1637	PV	Linas Pasiaura	STATINIO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastatas — LAIDA
23020	SPDV	Giedrius Kupčiūnas	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos principinė schema — 0
			ŽYMUO — LAPAS — LAPŲ
PP-GSS	STATYTOJAS	Širvintų rajono savivaldybė/Širvintų rajono savivaldybės administracija	A2X2-449-P-GSS-B02 — 1 — 1

PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

OBJEKTO PAVADINIMAS:	Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas
STATYTOJAS, UŽSAKOVAS	Širvintų rajono savivaldybė Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija
PROJEKTUOTOJAS	MB "A2X2"
PROJEKTO VADOVAS	L. Pasiaura, at. Nr. A1637

Eil. Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas	Peržiūros data	Parašas
1.	Paprastojo remonto projektas(Bendroji, statinio architektūros konstrukcijų dalis) A2X2–449–P–BD,SAK	PV.PDV. L.Pasiaura at. Nr. A1637	2025-11	
		SK PDV T. Gužas, at. Nr. 18364	2025-11	
2.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis A2X2–449–P–SVOK	PDV T. Cipkus, at. Nr. 13460	2025-11	
3.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis A2X2–449–P–VN	PDV T. Cipkus, at. Nr. 13460	2025-11	
4.	Elektrotechninė dalis A2X2–449–P–E	PDV G. Kupčiūnas, at. Nr. 23020	2025-11	
5.	Apsauginės signalizacijos dalis A2X2–449–P–AS	PDV G. Kupčiūnas, at. Nr. 23020	2025-11	
6.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis A2X2–449–P–GSS	PDV G. Kupčiūnas, at. Nr. 23020	2025-11	
7.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis A2X2-449-P-KS	PDV J. Nevero at. Nr. 39549	2025-11	