PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas**
ADRESAS:	**Gedimino g. 69, Kaišiadorys**
SKLYPO UNIKALUS NR.:	**4400-1598-2055**
SKLYPO KADASTRINIS NR.:	**4918/0042:14**
UŽSAKOVAS:	**Kaišiadorių rajono savivaldybė**
STATYTOJAS:	**Kaišiadorių rajono savivaldybė**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis statinys**
STATYBOS RŪŠIS:	**Nauja statyba**
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:	**Kultūros**
PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:	**Techninis projektas**
DALIS:	**Apsauginė signalizacija**
LAIDA:	**0**
BYLA:	**IN2329-01-TP-AS**

Direktorius	AV. Parašas	Marius Matuliukštis
PV	Parašas	Jolanta Stefanovič A 2232
PDV	Parašas	Egidijus Pakštas 39634
PDA		Ramūnas Bučinskas

2024 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	
3.	SA	0	Architektūrinė (statinio architektūra)	
4.	SK	0	Konstrukcinė (statinio konstrukcijos)	
5.	SK-S	0	Konstrukcinė. Sprendinių detalieji skaičiavimai	
6.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
7.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
8.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
9.	E	0	Elektrotechnikos	
10.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
11.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
12.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	
13.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
14.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
15.	GS	0	Gaisrinės saugos	
16.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
17.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	IN2329-01-TP-AS-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2.	39634	1		Atestatas PDV	
3.	IN2329-01-TP-AS-AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
4.	IN2329-01-TP-AS-TS	9	0	Techninės specifikacijos	
5.	IN2329-01-TP-AS-SŽ	1	0	Sąnaudų žiniaraštis	

BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	IN2329-01-TP-AS-01	2	0	Apsauginės signalizacijos principinė schema	
2.	IN2329-01-TP-AS-02	1	0	Rūsio ir pirmo aukšto apsauginės signalizacijos tinklų planas M 1:100	

Aiškinamasis raštas

Šioje dalyje pateikta apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo techninis projektas.
Apsauginės signalizacijos dalį sudaro pastato (patalpų) įsibrovimo signalizacijos projektiniai sprendiniai.
Projektas paruoštas vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (Suvestinė redakcija nuo 2024-07-01 iki 2024-10-31);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Suvestinė redakcija nuo 2024-07-11 iki 2024-10-31);
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ (Suvestinė redakcija nuo 2024-06-15 iki 2024-10-31)
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.02.02:2004 “Visuomeninės paskirties statiniai” (Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25);
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai” (Suvestinė redakcija nuo 2024-06-18);
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2011 (Suvestinė redakcija nuo 2024-04-24 iki 2024-10-31);
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 (Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27);
- LST 1516:2015 statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai taikymas;
- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės.“
- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (toliau – EĮĮBT). (Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27)
- Statybos taisyklės ST 134637738.09:2012 „Statinių inžinerinių sistemų (nuotolinio ryšio - (telekomunikacijų); įeigos kontrolės; apsaugos signalizacijų; vaizdo stebėjimo; stacionariųjų gaisro gesinimo; gaisro aptikimo ir signalizavimo; elektros) ir elektros bei nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių tinklų įrengimo darbai”. Patvirtintos asociacijos „Apsaugos verslo grupė“ prezidento 2012 m. liepos 11 d. įsakymo Nr. 120711-1
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2004 m. vasario mėn. 27 d. įsakymu Nr. D1-91; (Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25)
- Vadovautis naujausiomis suvestinėmis redakcijomis.

BENDRI NURODYMAI

Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

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

Įrangą įžeminti pagal EĮĮBT reikalavimus. Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

1. APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA.

Projektuojama apsauginės signalizacijos sistema. Apsauginės signalizacijos centralė montuojama pirmo aukšto kasos patalpoje. Išplėtimo moduliai su maitinimo šaltiniais montuojami šalia apsauginės centralės, užtikrinant apsaugą ir priėjimo ribojimą. Centralės modulių korpusai privalo būti apsaugoti nuo nesankcionuoto atidarymo (sabotažo). Valdymo klaviatūros projektuojamos rūsyje ir pirmame aukšte prie pagrindinių įėjimų. Patalpų tūris saugomas infraraudonais judesio detektoriais. Kiekvieno aukšto patalpoje, kuriose yra langas, montuojami stiklo dūžio detektoriai. Visuose varstomuose languose ir įėjimo į pastatą duryse projektuojami magnetiniai kontaktai.

Aliarmo signalo pranešimui ant pastato išorės sienos lauko sirena su stroboskopu ir vidine akumuliatorine baterija.

Detektorių jungimui numatytas 4x0,22 mm ir 6x0,22 mm apsaugos sistemoms skirtas kabelis. Sistemos centralės detektorių kontrolės modulių ir valdymo klaviatūrų prijungimui į bendrą tinklą naudojamas 6x0,22 kabelis.

Apsaugos signalizacijos centralės maitinimui skirtas 3x1,5 kabelis. Maitinimas jungiamas nuo atskiro elektros sistemos vienpolio išjungėjo. Apsaugos signalizacijos elektros maitinimas, atitinkama įranga ir reikalingi elektros maitinimo kabeliai įvertinti elektrotechninėje projekto dalyje.

Reikalavimai durims:

Durys, kurios yra su praėjimo kontrole ir pagal savo projektinius reikalavimus yra priskiriamos priešgaisrinėms / priešdūminėms, evakuacinėms – elektroniškai kontroliuojama „geležis“, t.y. elektromechaninės spynos ir elektromagnetinės sklendės turi būti sertifikuotos pagal LST EN 14846 standartą.

PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Saugomas plotas	m^2	~870	
Apsauginė centralė	vnt.	1	
Jutikliai, magnetiniai kontaktai (bendras skaičius)	vnt.	48	
Sirenos	vnt.	2	
Kabeliai (bendras ilgis)	m	1260	

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pagal techninio projekto sudedamąsias dalis.

- Autocad LT 2025.
- Microsoft office;
- Foxit reader.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA

1 BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis

- pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

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

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

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE“ ženklu. Gaunami įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui bei paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

2 BENDROJI DALIS

2.1 SAUGOS NORMOS

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

2.2 NORMOS IR STANDARTAI

Projektas rengiamas prisilaikant teisinių dokumentų nurodytų dalyje „Bendrieji reikalavimai". Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

2.3 MECHANINĖ APSAUGA

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos.

Angos, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga. Sandarinimo atsparumas ugniai pagal pastato ugnies atsparumą.

2.3.1 KORPUSŲ APSAUGOS KLASĖS

Minimali korpusų apsaugos klasė IP44, nebent nurodoma kitaip.

Pavojingose zonose, kur gali susidaryti sprogūs oro ir dujų mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC Leidinį 79.

2.4 SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

2.4.1 KLIMATINĖS SĄLYGOS

Lauke	Max	Min
1. Temperatūra	+35°C	-35°C
2. Santykinė drėgmė	80%	
3. Altitudė	100m virš jūros lygio	
Patalpose	**Max**	**Min.**
1. Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2. Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3. Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	

2.5 BENDRI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOM, APARATAMS IR KITIEMS GAMINIAMS

Galima naudoti tiktai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC ir EN reikalavimus.

Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC947 – 1 (EN 60947 – 1) reikalavimus:

Aplinkos temperatūra	-5^0C…$+35^0C$
Maksimali trumpalaikė temperatūra	$+40^0C$
Santykinė drėgmė * ($+40^0C$)	50
Santykinė drėgmė * ($+20^0C$)	90
Aplinkos užterštumo laipsnis	2
Magnetinio lauko stipris	5xŽMLS**
Aplinkos slėgis	650…850mm Hg stulp.

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:

Instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose ar ant jų	550^0C,
Instaliacijos komponentus įrengiant gaisringose ar sprogiose patalpose (zonose)	960^0C,

Gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai -25^{0}C…+60^{0}C. Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

* taikoma aplinkai įrenginio korpuso viduje

** ŽMLS žemės magnetinio lauko stipris.

3 BRĖŽINIAI

3.1 UŽSAKOVO BRĖŽINIAI

Užsakovo brėžiniuose nurodyti reikalavimai ryšių instaliacijos projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir detalės gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių principų, parodytų ar apibūdintų "Specifikacijose" ir brėžiniuose. Visus siūlomus brėžinių pakeitimus turi patvirtinti Projekto vadovas.

Įrengimų sistemų išdėstymas parodytas brėžiniuose yra schematiškas, o matmenys, tvirtinimai ir įranga apytiksliai. Nustatant įvadų ir vamzdynų trasas bei išvadų išdėstymą, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis.

3.2 RANGOVO BRĖŽINIAI

Montavimo brėžiniai, kuriuos turi pateikti Rangovas, toliau vadinami "Rangovo brėžiniais". Rangovo brėžiniuose turi būti visi brėžiniai, reikalaujami pagal šią specifikaciją. Rangovas privalo pateikti Projekto vadovui patvirtinti visą Rangovo brėžinių komplektą.

Rangovo brėžiniai turi būti kokybiški, kad darbus būtų galima vykdyti be papildomo Rangovo projektavimo statybos vietoje.

3.3 BRĖŽINIAI, SCHEMOS IR INSTRUKCIJOS

Planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiami Rangovo pagal suderintą laiko grafiką. Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu. Užsakovo ar jo atstovo leidimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės bei jos nesumažina.

Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija turi būti pateikiama trimis įrištais egzemplioriais.

Visi bandymų rezultatai turi būti pateikti mažiausiai prieš dvi savaites iki galutinės inspekcijos, prieš paleidžiant įrenginius. Kiekviename brėžinyje apatiniame dešiniajame kampe turi būti paliekamas tuščias 20x180mm plotas Užsakovo registracijai.

Turi būti pateikiama tokia dokumentacija:

-planai,

-surinkimo brėžiniai,

-medžiagų ir įrengimų žiniaraščiai,

-priežiūros darbų grafikas,

-instrukcija priežiūros darbams.

Visi brėžiniai, tekstas brėžiniuose ir diagramose, instrukcijos ir žinynai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

3.4 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga turi būti patikimai sužymėta pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Kabeliai markiruojami nurodant kabelio numerį abiejuose jo galuose, o tose vietose, kur praeina sienas – abiejose sienos pusėse. Markiravimas turi būti ilgaamžis, gerai matomas.

4 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

4.1 SAUGOS REIKALAVIMAI

Įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi 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.

4.1.1 SAUGOS PRIEMONĖS MONTUOJANT

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita 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, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos.

Lauke montuojama įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose). Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2 m aukščio nuo grindų pakankamo storio metaliniais ar plastikiniais gaubtais.

REIKALAVIMAI SIGNALIZACIJOS MONTAŽINĖMS MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

5.1. Centralė

Aparatinės įrangos savybės

- Integruota žiniatinklio sąsaja
- 8 x universalios zonos įėjimai – išplečiami iki 512
- 4 x pagalbinės relės išėjimai – išplečiami iki 512
- RS-485 LAN
- RJ45 – 10/100 eterneto prievadas
- RS-485 sub-LAN prievadas
- RS-485 skaitytuvo-LAN prievadas
- USB prievadas, skirtas prijungti WiFi adapterį, T4000 saugos komunikatorių arba USB į nuoseklųjį adapterį automatizavimui
- GSM modulis (jei reikia su antena);
- Maitinimo išėjimas 18 ~ 24 V DC;
- Darbinė temperatūra o C: 0 ~ 50
- Darbinė drėgmė %: 15 ~ 90
- Komplekte pagrindinė plokštė, metalinė dėžė, maitinimo transformatorius.
- Metalinė dėžė dažyta milteliniu budu su antikoroziniais dažais, IP20.
- sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1

Akumuliatorius

- Maitinimas 12V/ 7.0 Ah;
- Švino – rūgštinis, hermetiškame korpuse;

5.2. Išplėtimo modulis

- Skirtas išplėsti sistemos zonų skaičių;
- 8 zonų plokštėje
- Maitinimas 16-18V AC;
- sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1

5.3. Klaviatūra

- Universalus laisvai konfigūruojamas valdymo pultelis su spalvotu OLED LCD ekranu.
- Turi 8 LED sričių būsenoms indikuoti.
- Tekstinės pagalbos vartotojui funkcija,
- 12 kalbų,
- sabotažo jutiklis
- 2 zonų įėjimai
- 2 tranzistoriniai loginiai išėjimai.
- Galimybė programuoti Integriti centralę per šį pultelį.
- Galimybė stebėti aliarmus, įvykius, atrakinti/užrakinti duris.
- Matmenys: 152x90x18 (mm)
- Darbo temperatūra: 0-50 °C
- sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1

5.4. PIR judesio jutiklis

- QUAD sensorius
- 15.6m ir 125° judesio detektavimo laukas;
- Reguliuojamas jautrumas;
- Automatinė temperatūros kompensacija;
- Aptikimo greitis 0,3-3 m/sek;
- Sabotažo jungiklis;
- Atsparumas šviesai nemažiau 6500Lux;
- Apsauga nuo radio trikdžių 30V/m esant 30MHz - 1GHz dažniui;
- Apsauga nuo elektromagnetiniu trikdžių 50 000V;
- Maitinimas 8,5-16V DC;
- Naudojama srovė budėjimo režime - 9,7mA;
- Naudojama srovė suveikus - 10.5mA;
- Montavimo aukštis 2.0-2.5m;
- Matmenys - 54mm x 33mm x 99mm;
- Darbo temperatūra nuo -30°C iki +60°C;
- kronšteinas
- sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1

5.5. Kombinuotas PIR - Stiklo dūžio jutiklis

- Judesio ir stiklo dūžio jutiklis, PET iki 30kg
- 15.6m ir 120° judesio detekcijos laukas;
- 12m ir 160° stiklo dūžio detekcijos laukas;
- Nejautrus iki 30kg. svorio gyvūnams (pasirenkama iki 10kg, 20kg arba 30kg);
- Aptikimo greitis 0,3-3 m/sek;
- Sabotažo jungiklis;
- Atsparumas šviesai nemažiau 6500Lux;
- Apsauga nuo radio trikdžių 30V/m esant 30MHz - 1GHz dažniui;
- Apsauga nuo elektromagnetiniu trikdžių 50000V;
- Maitinimas 8,5-16V DC;
- Naudojama srovė budėjimo režime - 17.7mA;
- Naudojama srovė suveikus - 19mA;
- Montavimo aukštis 2.0-2.5m;
- Matmenys - 54mm x 33mm x 99mm;
- Darbo temperatūra nuo -30°C iki +60°C;

- kronšteinas
- sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1

5.6. Magnetinis kontaktas

- Išorinis magnetinis kontaktas;
- Maksimalus atstumas 44 mm;
- Įmontuotas 2,2kΩ rezistoriai;
- Laido ilgis 2m;
- Kontakto parametrai: 48 VDC / 400 mA / 10 W;
- Naudojimo temperatūra: -40°C ~ +55°C;
- Matmenys 58 x 14 x 5 mm.
- Atitinka EN50131-2-6 Grade 2, EN50130-5

5.7. Lauko sirena su blykste

- Pjezo elementas 115dB;
- Tamperiai nuo atidarymo ir nukabinimo;
- Maitinimas 10-14.5V iki 300mA;
- Darbinė temperatūra: -20°C+55°C;
- Aliarmo blykstė;
- Vidinė baterija.
- Juodos spalvos;
- sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1

5.8. Vidaus sirena

- Maitinimas - 6-14V DC;
- Naudojama srovė - 120mA;
- Garso lygis 113dB, esant 1m atstumui;
- Baltos spalvos korpusas;
- Du pasirenkami tonai;
- Sabotažo jungiklis;
- Matmenys: 83 x 120 x 23 mm.
- sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1

5.9. Kabelis 6x0,22, 4x0,22

- Ekranuotas;
- Nealavuotas;
- Ant akmens gali būti pilkas arba baltas, ant medinių konstrukcijų rudas arba juodas.
- Daugiagysliai signaliniai laidai.
- Standartas EN 50575:2014+EN 50575/A1:2016

5.10. Vamzdžiai

Vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti į betoną grindyse. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. 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)	≥ 320 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (-5°C, 2h / 5kg)	N (normal)						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

Priėmimas eksploatuoti

Pateikiami šie dokumentai:

Išpildomieji darbo brėžiniai, schemos ir aktai su atsakingų asmenų parašais.

Priėmimo metu tikrinama ar darbai atlikti pagal projektą.

Eksploatavimas

Paskirti sistemos techninės priežiūros ir eksploatavimo atsakingą inžinerinio - techninio personalo ar aptarnaujančią įmonę, juos ir budinčius apmokyti eksploatuoti apsauginės signalizacijos sistemą.

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

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

Bendrieji apsauginės signalizacijos kabelių montavimo reikalavimai

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

Montuojant apsauginės signalizacijos kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Signaliniai kabeliai tiesiami virš pakabinamų lubų arba yra slepiami po tinku. Signalinio spindulio kabeliai klojami iki apsauginės signalizacijos įrenginio montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus.

Pagrindinis reikalavimas - signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3m), bet tada kabeliai turi būti ekranuoti.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampu. Tarp aukštų kabeliai tiesiami apsauginei signalizacijai suprojektuotais atskirais stovais. Kabeliai, klojami per sienas ir perdangas, turi būti įrengiami į metalinius arba plastmasinius (iš degimo nepalaikančios plastmasės) vamzdžius.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis negu sienos ar perdangos.

Apsaugos signalizacijos centralė ir valdymo įrenginiai (klaviatūros) ir jų montavimas

Centralės dėžė montuojama nekrintančioje į akis patalpos vietoje ne žemiau kaip 0,5 m ir ne daugiau kaip 2 m aukštyje nuo grindų, taip pat ne arčiau kaip 20 cm nuo lubų.

Centralės dėžės orientacija turi būti parenkama taip, kad galima būtų nekliudomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.

Centralės dėžė turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ar nuėmimo.

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

Klaviatūrų montavimas

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

Pultelio aukštis nuo grindų parenkamas nuo 1,20 m iki 1,40 m aukštyje taip, kad būtų patogus naudotis ir nesunkiai būtų matomi pultelio ekrano parodymai.

Signalinių kabelių gyslų paskirstymas atliekamas pultelio korpuso viduje.

Judesio detektorių montavimas

Judesio detektoriai montuojami projekte numatytose patalpose.

Montavimo metu patikslinama projektinė vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų dekoratyvinių elementų išdėstymą. Detektorius turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad per langus nepapultų tiesioginiai saulės spinduliai, detektoriaus kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai, stiklinės pertvaros, atsidarančios durų plokštumos bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai. Montuojant draudžiama orientuoti detektorius taip, kad į juos galėtų pataikyti tiesioginiai saulės spinduliai per langus, stoglangius, taip pat reikia vengti detektorius išdėstyti tiesiogiai priešais šildymo elementus, tokius kaip židiniai, šildymo krosnelės ir pan., taip pat arčiau kaip 2 m nuo jų.

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

Detektorius montuojamas prie sienų arba lubų, atsižvelgiant į konkretaus, projektinėje dokumentacijoje numatyto, detektoriaus gamintojo techniniame pase nurodytus reikalavimus.

Signalinio kabelio gyslos paskirstomos ir sukomutuojamos detektoriaus korpuso viduje.

Aliarmo būsenos indikavimo priemonių montavimas (lauko sirenos, vidaus sirenos)

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

Sirenos valdymo kabelis atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato pusės į montavimo vietą. Kiaurymė užtaisoma nuo drėgmės patekimo į pastato vidų gipsu, silikonu ar kitomis statybinėmis 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 – bateriją, kad, pažeidus valdymo ir maitinimo kabelį, sirena galėtų skelbti autonominį aliarmo signalą.

Sirena turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ar nudaužimo.

Vidiniai signalizatoriai – sirenos, montuojamos projektuotojo nurodytose patalpose, taip, kad indikuojami signalai būtų gerai girdimi ir matomi apsaugos darbuotojams.

Kabeliai, bei komutaciniai elementai ir jų montavimas

Judesio detektorių jungimui numatytas 6x0,22 kabelis. Stiklo dūžio detektorių ir magnetinių kontaktų jungimui numatytas 4x0,22 kabelis. Sistemos modulių magistralės jungimui bei klaviatūroms prijungti naudojamas 6x0,22 kabelis. Apsaugos signalizacijos centralės bei jo išplėtimo modulių maitinimui naudojamas 3x1,5 kabelis. Maitinimas jungiamas nuo atskiro elektros sistemos vienpolio išjungėjo (įvertinami elektros dalyje).

Priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas plastikiniuose laidų kanaluose ir ant pastogės grindų.

Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10 – 15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai 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 instaliaciją. Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu 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.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90^0 kampu.

Rekomenduotina detektoriams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius kloti pastogės grindimis.

Esant potinkinei instaliacijai, kabelio perėjimo vietose nuo vienos plokštumos į kitą plokštumą turi būti padaroma “kilpa” apie 10 cm ilgio, fiksuojant kabelį laidų laikikliais kilpos pradžioje abiejose plokštumose.

Draudžiama signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančios 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 laidų kanalus.

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

Maitinimo kabeliai

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus ĮĮBT taisyklėse.

Centralės korpuso įžeminimui naudojamas 1.5 mm skersmens varinis viengyslis laidas, kurio vienas galas prijungiamas prie elektros įvado spintos įžeminimo gnybto.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Saugos reikalavimai: apsauginę signalizaciją įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti silpnų srovių montuotojai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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

Atliekami bandymai ir paslėpti darbai

Apsauginės signalizacijos (AS) instaliacijos montavimo darbų kontrolė: AS tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti elektroninių ryšių stacionarių įrenginių ir instaliacijos būklę, atlikti testus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką.

Kontrolės objektai	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti įrangos kokybę bei atitikties sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti AS įrangos atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Atvirosios instaliacijos laidų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Kabelių galų paruošimas ir pajungimas	Vizualiai	Montavimo metu
Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos ir pereinamos varžos matavimo protokolai ir kiti aktai		Darbų metu

Statinio statybos vadovas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ privalo organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiųjų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams.

AS bandymas atliekamas dalyvaujant statytojui (užsakovui), atitinkamos specializuotos priežiūros įmonės, turinčios licenciją atlikti AS įrenginių techninę priežiūrą, specialistui ir rangovui (rangovo atstovui), surašomas AS apžiūrėjimo–išbandymo aktas.

Rangovas pateikia užsakovui(statytojui) faktines išpildomąsias schemas ir brėžinius.

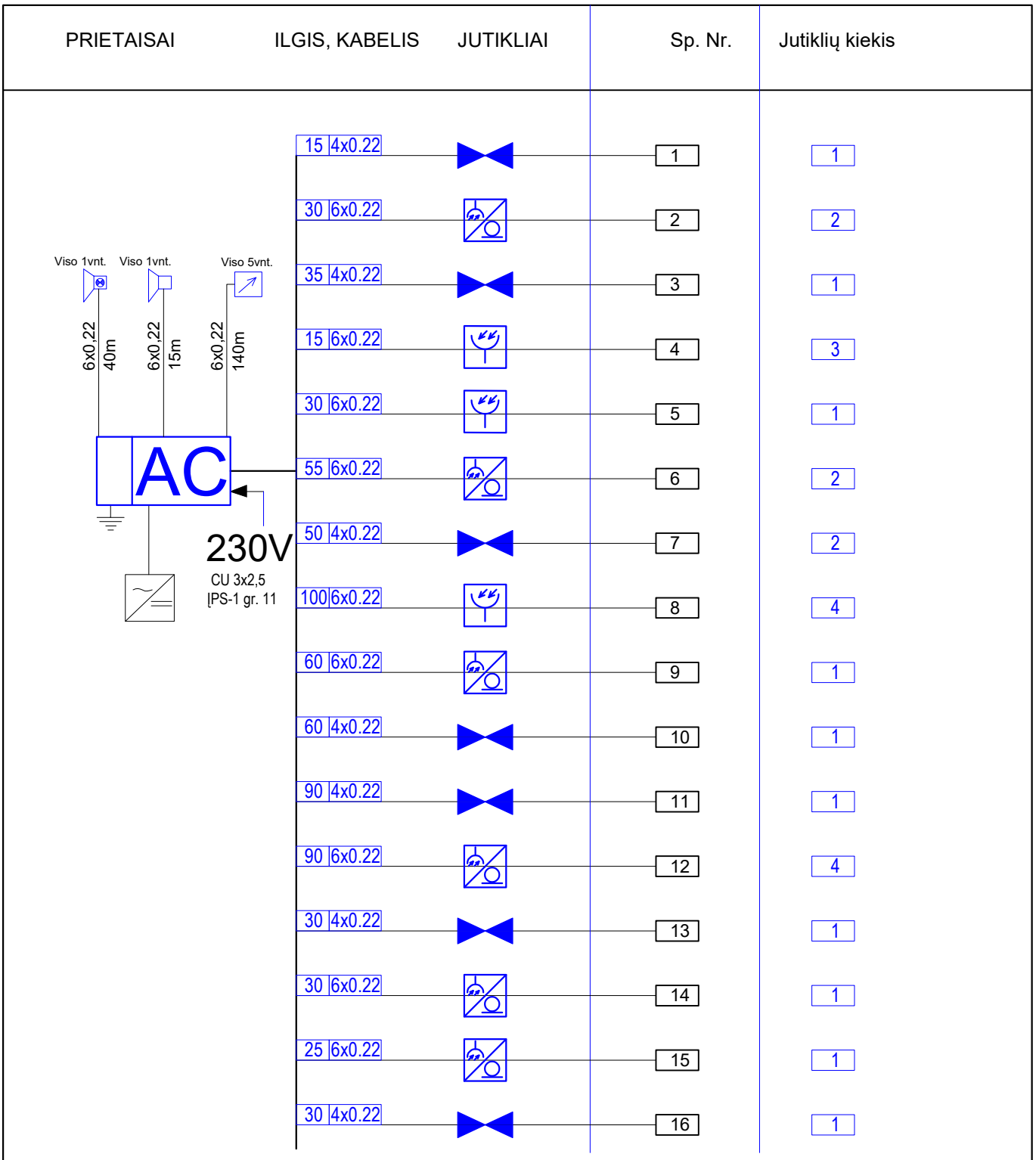
Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje).

Sąnaudų žiniaraštis

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo. TS	Mato vnt.	Kiekis
	1. Apsauginė signalizacija			
1.	Apsauginė centralė 8-512 zonų su dėže, maitinimo šaltiniu transformatoriumi, akumuliatoriumi, GSM modulis	5.1	vnt.	1
2.	Išplėtimo modulis	5.2	vnt.	4
3.	Klaviatūra	5.3	vnt.	5
4.	PIR judesio jutikliai	5.4	vnt.	12
5.	Kombinuoti PIR - Stiklo dūžio jutikliai	5.5	vnt.	17
6.	Magnetinis kontaktas	5.6	vnt.	19
7.	Lauko sirena su blykste	5.7	vnt.	1
8.	Vidaus sirena	5.8	vnt.	1
9.	Kabelis CU 4x0,22	5.9	m	550
10.	Kabelis CU 6x0,22	5.9	m	710
11.	Vamzdis PP D20	5.10	m	410
12.	Instaliacinės medžiagos		kompl.	1
13.	Centralės montavimo darbai		kompl.	1
14.	Išplėtimo modulio montavimo darbai		vnt.	4
15.	Klaviatūros montavimo darbai		vnt.	5
16.	Jutiklių montavimo darbai		vnt.	48
17.	Sirenų montavimo darbai		vnt.	2
18.	Kabelio montavimo darbai		m	1260
19.	Vamzdžio montavimo darbai		m	410

PASTABOS:

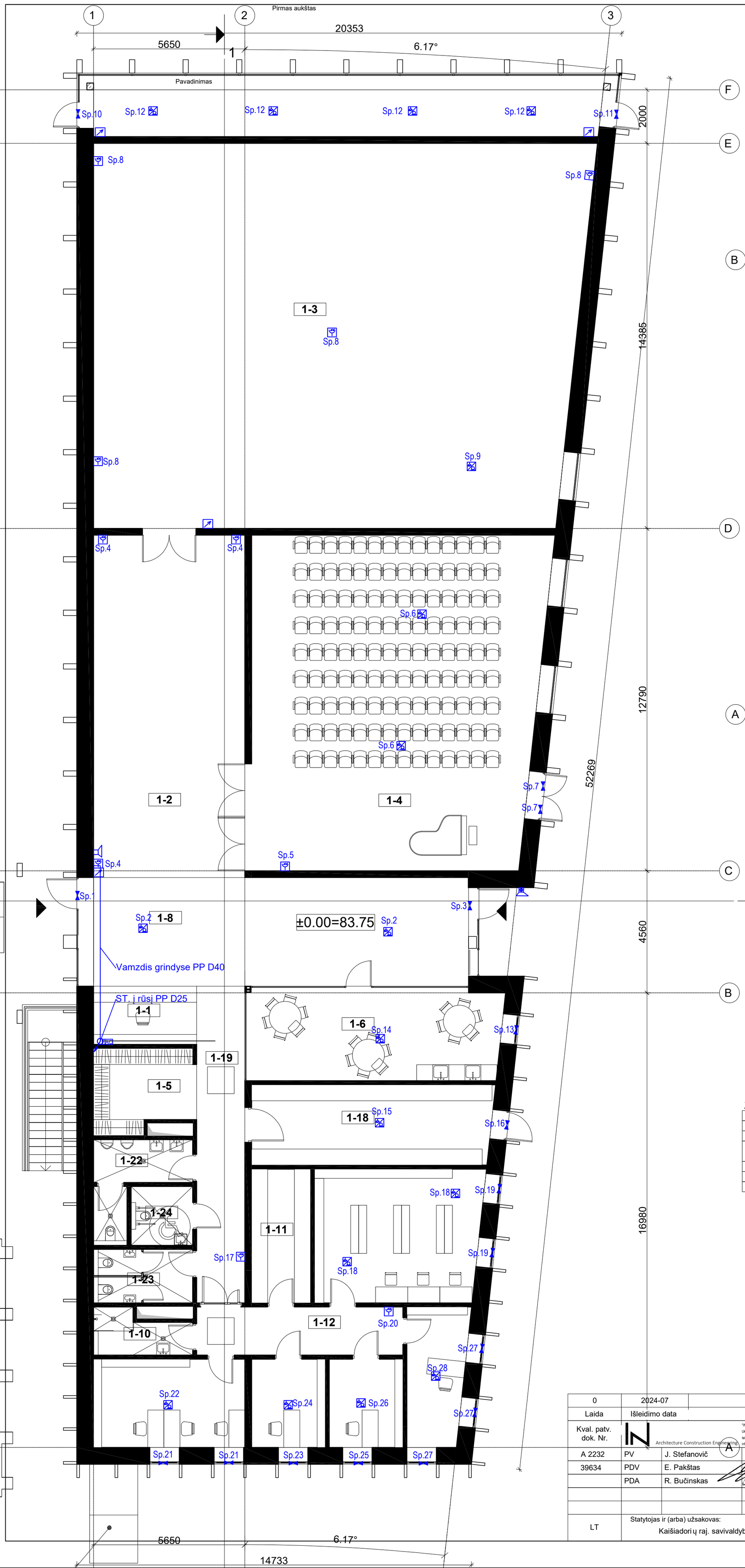
1. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateiktos, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Projekte nurodyti darbų ir medžiagų kiekiai turi būti patikslinti rangovo ir galutinis sprendimas priimtas jo atsakomybe.



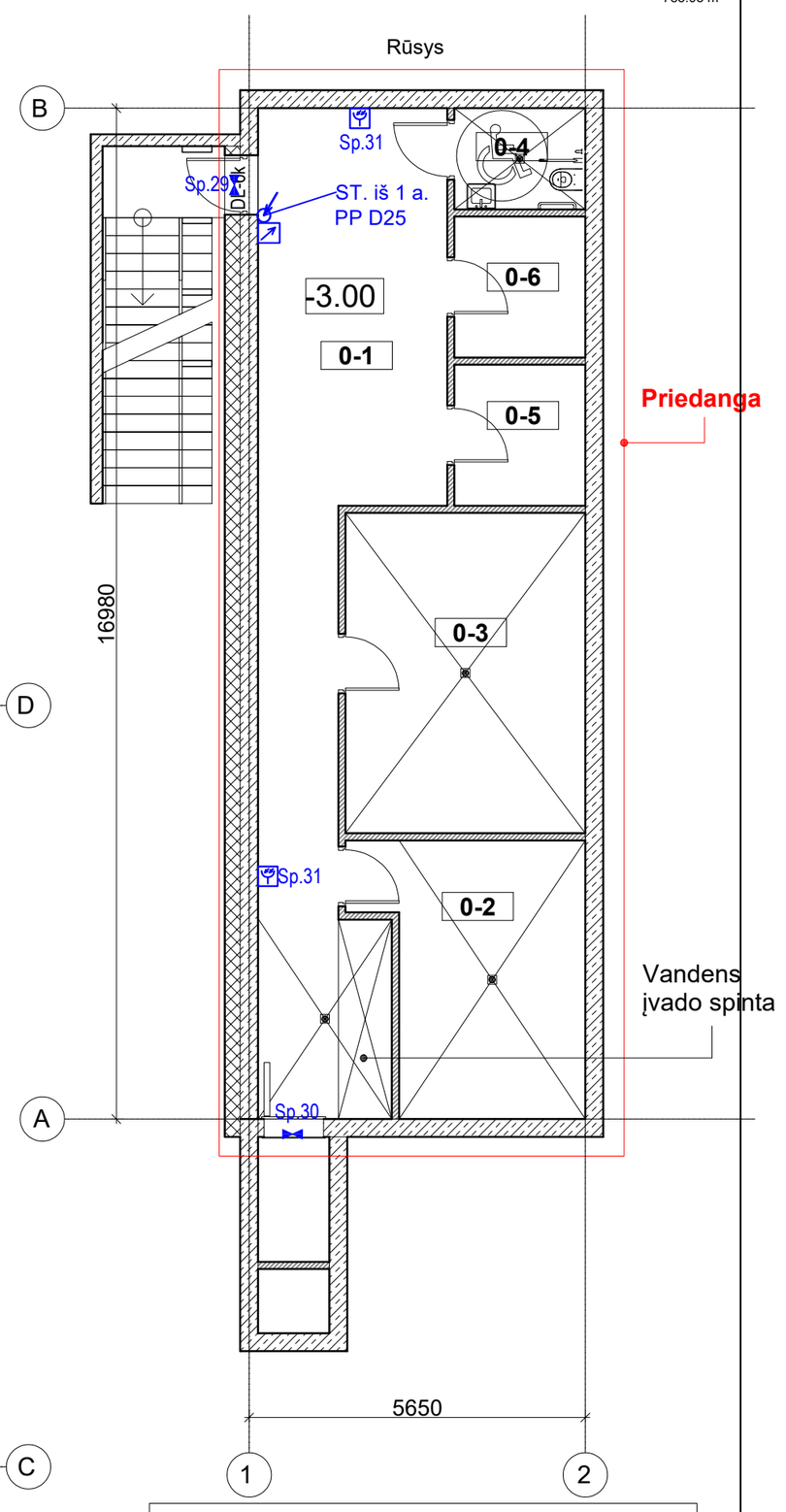
0	2024-07	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Ukmergės g. 126, Vilnius tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:
A 2232	PV	J. Stefanovič	Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas
39634	PDV	E. Pakštas	
	PDA	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas:
			Apsauginės signalizacijos principinė schema
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kaišiadorių raj. savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2329-01-TP-AS-01

Laida	Lapas	Lapų
0	1	2

PRIETAISAI	ILGIS, KABELIS	JUTIKLIAI	Sp. Nr.	Jutiklių kiekis
	20 6x0.22		17	1
	45 6x0.22		18	2
	50 4x0.22		19	2
	35 6x0.22		20	1
	40 4x0.22		21	2
	35 6x0.22		22	1
	35 4x0.22		23	1
	35 6x0.22		24	1
	40 4x0.22		25	1
	40 6x0.22		26	1
	45 4x0.22		27	3
	40 6x0.22		28	1
	5 4x0.22		29	1
	30 4x0.22		30	1
	25 6x0.22		31	2
			32	0



1 aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-1	Kasa	8.31 m²
1-2	Ekspozicijos salė	72.26 m²
1-3	Ekspozicijos salė	259.46 m²
1-4	Parodų ir kamerinių renginių salė	133.61 m²
1-5	Drabužinė	11.14 m²
1-6	Edukacinė klasė	32.21 m²
1-8	Holas	56.84 m²
1-10	WC, dušas	5.22 m²
1-11	Eksponatų saugykla	10.86 m²
1-12	Koridorius	13.67 m²
1-13	Kabinetas	18.47 m²
1-14	Kabinetas	8.95 m²
1-15	Kabinetas	8.95 m²
1-16	Kabinetas	11.04 m²
1-17	Biblioteka ir archyvas	30.53 m²
1-18	Sandėliukas parodų ir kitam inventoriui	26.61 m²
1-19	Koridorius	21.14 m²
1-21	Ekspozicijos salė	33.17 m²
1-22	WC	8.64 m²
1-23	WC	7.05 m²
1-24	WC	4.88 m²
		783.03 m²



Rūsio aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
0-1	Koridorius	38.16 m²
0-2	Šilumos punktas	15.74 m²
0-3	Ventkamera	21.68 m²
0-4	WC	3.74 m²
0-5	Elektros įvadas	5.21 m²
0-6	Ryšių patalpa	5.21 m²
		89.75 m²

Žymėjimas	Pavadinimas
	Apsauginė centralė
	Klaviatūra centralei
	PIR judesio daviklis
	Kombinuotas PIR judesio ir stiklo dūžio jutiklis
	Magnetokontaktinis jutiklis
	Sirena lauko su blykste
	Sirena vidaus

0	2024-07	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB(įm.k. 300935637, Ukmergės g. 126, Vilnius tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas	
A 2232	PV J. Stefanovič		
39634	PDV E. Pakštas		
	PDA R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Rūsio ir pirmo aukšto apsauginės signalizacijos tinklų planas M 1:100	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kaišiadorių raj. savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2329-01-TP-AS-02	Lapas 1 / Lapų 1