



Vilnius, Lietuva
Tel. +37065521320
projektavimas@egna.eu
įm. k. 302590816

STADIJA

LAIDA

METAİ

TP

0

2025

PROJEKTO
PAVADINIMAS

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I.
KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS

STATYBOS VIETA

KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE

STATYTOJAS

VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STATYBOS RŪŠIS

Nauja statyba

STATINIO KATEGORIJA

Ypatingasis

STADIJA

Techninis projektas

PROJEKTO DALIS

AS

KOMPLEKSO NR.

0276-TP-SA

PROJEKTO VADOVAS

Ernestas Gegeckas
Atestato Nr. 20319

PROJEKTO DALIES
VADOVAS

Vaclovas Grauslys
Atestato Nr. 10425

VILNIUS, 2025

Priedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos (tomo) nr.	Projekto dalies vadovas
1.	BD	Bendroji dalis	01	Ernestas Gegeckas
2.	SP	Sklypo plano dalis	02	Aurimas Baužys
3.	SA	Statinio architektūros	03	Gediminas Petrauskas
4.	SK	Konstrukcijų dalis	04	Martynas Lankelis
5.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	05	Neringa Kamandulytė
6.	T	Gamybos technologijos dalis	06	
7.	Tbas	Baseino technologijos	07	Svajūnas Zdanavičius
8.	GS	Gaisrinė sauga	08	Gintautas Baranauskas
9.	SVOK	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	09	Eimantas Rimkus
10.	ŠT	Šilumos tiekimo	10	Eimantas Rimkus
11.	E	Elektrotechnikos dalis	11	Vaclovas Grauslys
12.	ER	Elektroninių ryšių dalis	12	Vaclovas Grauslys
13.	GSS	Gaisrinės signalizacijos dalis	13	Vaclovas Grauslys
14.	AS	Apsauginės signalizacijos	14	Vaclovas Grauslys
15.	LŠT	Lauko šilumos tiekimo	15	Neringa Kamandulytė
16.	LVN	Lauko vandentiekio ir šalinimo dalis	16	Justas Čaplikas
17.	LER	Lauko elektroniniai ryšiai	17	Vaclovas Grauslys
18.	PVA	Procesų ir automatizacijos dalis	18	Vaclovas Grauslys
19.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	19	Renatas Untonas
20.	SSKN	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	20	Rimvydas Čaplikas

0	2025			Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu			Statinio projekto pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMIŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS		
				Statinio numeris ir pavadinimas Visi statiniai		
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		Dokumento pavadinimas Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas		
				Dokumento pavadinimas		Laida
				Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas		0
LT	Statytojas: VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS			Dokumento žymuo 0276-TP-BD-PSŽ		Lapas
						Lapų
				1	1	

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

APSAUGOS SIGNALIZACIJA

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
0276-00-TP-AS-BSŽ	0	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
0276-00-TP-AS-AR	0	8	Aiškinamasis raštas	
0276-00-TP-AS-TS	0	11	Techninės specifikacijos	
0276-00-TP-AS-SŽ	0	6	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
0276-00-TP-AS-B-01	0	1	Cokolinio aukšto planas su apsaugos signalizacija	
0276-00-TP-AS-B-02	0	1	Pirmo aukšto planas su apsaugos signalizacija	
0276-00-TP-AS-B-03	0	1	Pirmo aukšto antresolės planas su apsaugos signalizacija	
0276-00-TP-AS-S-01	0	2	Apsaugos signalizacijos principinė schema	
0276-00-TP-AS-S-02	0	1	Praėjimo kontrolės principinė schema	
0276-00-TP-AS-S-03	0	1	Vaizdo stebėjimo principinė schema	

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	  PROJEKTU RENGIMO BIURAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS			
20319	SPV	E. Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS			
KVAL. PATV. DOK. NR.						
10425	SPDV	V. Grauslys	DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA	
					0	
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-AS-BSŽ		LAPAS	LAPŲ
					1	1

AISKINAMASIS RAŠTAS

1 TURINYS

2	NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	1
3	APSAUGOS SIGNALIZACIJA	3
3.1	GAUTOS UŽDUOTYS IR DUOMENYS	3
3.2	SISTEMŲ PARINKIMO MOTYVAI.....	3
3.3	BENDRIEJI SISTEMOS VEIKIMO PRINCIPAI.....	3
3.4	PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI	3
3.5	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	3
3.5.1	Centralės, išplėtimo moduliai, valdymo klaviatūros.....	3
3.5.2	Apsaugos sistemos valdymas/aktyvavimas	4
3.5.3	Pagrindiniai apsaugos principai.....	4
3.5.4	Apsaugos sričių (zonų) valdymas	4
3.5.5	Apsaugos detektoriai.....	4
3.5.6	Apsauginės signalizacijos principai pagal patalpų paskirtis	4
3.6	ĮEIGOS KONTROLĖS SISTEMA	5
3.6.1	Bendrieji funkciniai reikalavimai	5
3.6.2	Pagrindiniai funkciniai reikalavimai:	5
3.6.3	Sistemos įrenginiai.....	6
3.6.4	Pagrindinės kontroliuojamos zonos.....	6
3.6.5	Programinė įranga	6
3.6.6	Sistemos maitinimas	6
3.7	VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA.....	7
3.7.1	Bendrieji sprendiniai.....	7
3.7.2	Vaizdo kameros	7
3.7.3	Apžvalgos zonos	7
3.7.4	Stacionarios vaizdo kameros	7
3.7.5	Vaizdo stebėjimo programinė įranga	7
3.7.6	Centrinė įranga	8

2 NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- LR Statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kiti teisės aktai, teritorijų planavimo ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai;
- Projektavimo darbų rangos sutartis;
- Statinio projektavimo sąlygų sąvadas;

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	E. Gegeckas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
KVAL. PATV. DOK. NR.				
10425	SPDV	V. Grauslys		DOKUMENTO PAVADINIMAS AISKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-AS-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 8

- Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas;
 - Lietuvos Respublikos konkurencijos įstatymas;
 - STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 (TAR, 2016-11-11, Nr. 26687; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-04-29);
 - STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1 -713 (TAR, 2016-11-21, Nr. 27168; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-08-01);
 - STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“ patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. vasario 27 d. įsakymu Nr. D1-91 (Žin. 2004-04-15, Nr. 54-1851; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25);
 - STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-653 (TAR, 2019-11-05, Nr. 17624; galiojanti suvestinė redakcija 2023-06-09)
 - STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422 (Žin. 2000-02-25, Nr. 17-424; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05);
 - „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010-12-14, Nr. 146-7510; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-01-01);
 - „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978 (Žin., 2011-10-20, Nr. 126-6011; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-12-03);
 - Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas - EN50174-1;
 - Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas - EN50174-2, EN50174-3;
 - Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537;
 - Elektromagnetinis suderinamumas - EN50081, EN50082;
 - Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas - EN50346;
 - Informacinių technologijų įrangos potencialai ir žeminimas - EN50310;
 - „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309 (Žin., 2012-01-05, Nr. 2-58; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13);
 - „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-07-29);
 - LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
 - LST EN 50575:2014 „Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliama reakcijos į ugnį reikalavimai“;
 - Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. Nr. D1-601 „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sąrašo“;
 - Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji, bei techninio projekto metu įsigaliosiantys privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas.
- Projektavimo programinės įrangos sąrašas:
AutoCAD 2024
Autodesk AutoCAD 2024;
Microsoft Office Home and Business 2016;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-AR	2	8	0

3 APSAUGOS SIGNALIZACIJA

Aiškinamajame rašte pateikiami sprendinių duomenys ir pagrindžiami bei paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai. Apsaugos signalizacijos dalį sudaro įsibrovimo signalizacijos, vaizdo stebėjimo ir įeigos kontrolės sistemos.

3.1 GAUTOS UŽDUOTYS IR DUOMENYS

Projektas parengtas remiantis Užsakovo pateikta projektine užduotimi.

3.2 SISTEMŲ PARINKIMO MOTYVAI

Pastato savininkų materialinių vertybių apsaugos užtikrinimui įrengiama įsibrovimo signalizacijos sistema, vaizdo stebėjimo sistema, patekimui į pastatų kompleksą numatoma įeigos kontrolės sistema. Sistema projektuojama administracinių, mokymų bei techninių patalpų ir kitų patalpų, pastato perimetro apsaugai.

Sistema užtikrins, kad pavojaus signalas apie įsibrovimą į saugomas patalpas būtų perduodamas į saugos tarnybos pultą bei indikuos pavojų apsaugos valdymo klaviatūroje bei monitoringo programinėje įrangoje.

3.3 BENDRIEJI SISTEMOS VEIKIMO PRINCIPAI

Projektuojamas kompleksas padalinamas į tokias preliminarines funkcines grupes:

- Cokolinis aukštas;
- Pirmas aukštas su baseinu;
- Antresolės aukštas;

Pastate įrengiama apsauginės signalizacijos sistema skirta techninių patalpų, mokymo bei administracinių patalpų perimetro apsaugai. Apsauginės signalizacijos sistema diegiama patalpų įėjimo zonų ir techninių, administracinių mokymo, patalpų apsaugai.

Praėjimo kontrolės sistema įrengiama patekimui į technines, administracines, mokymo patalpas. Vaizdo stebėjimo sistema skirta pastato perimetro, pagrindinių įėjimų ir bendro naudojimo erdvių stebėjimui.

Reikalavimai elektros energijos tiekimui. Grupei elektros imtuvų, jautrių įtampos svyravimams ir kuriems elektros tiekimui nutrūkimas gresia dalies arba visos sukauptos informacijos praradimu, priskiriami tokie elektros energijos imtuvai, kaip apsaugos signalizacijos įrenginiai. Tokiems elektros imtuvams elektros energijos tiekimui grandinėje įrengiami autonominiai akumuliatoriai.

3.4 PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

Pastato plotas su įrengtomis apsaugos signalizacijos, įeigos kontrolės ir vaizdo stebėjimo sistemomis:

Pastato plotas – 1450,19 m²;

3.5 APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.5.1 Centralės, išplėtimo moduliai, valdymo klaviatūros

Įsilaužimo signalizacijos sistemos tikslas yra saugoti nuo nesankcionuoto patekimo į pastato patalpas ir perduoti pavojaus signalus atsakingam personalui ir į saugos tarnybos pultą. Kadangi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-AR	3	8	0

rizikos vertinimas nėra atliekamas, priimta, kad įsilaužimo aptikimo sistema turėtų atitikti LST-EN50131-1 2/3 apsaugos klasę.

Įsilaužimo signalizacijos centralės ir išplėtimo moduliai įrengiami saugomose patalpose. Valdymo moduliai projektuojami numatant ne mažiau kaip 30 proc. išplėtimo galimybę.

Valdymo pulteliai/klaviatūros įrengiamos prie pagrindinių įėjimų į saugomas patalpas ir skirti apsauginės signalizacijos sistemos zonų valdymui.

3.5.2 Apsaugos sistemos valdymas/aktyvavimas

Atskiros patalpų grupės, pagal jų naudojimo paskirtį, skirstomos į atskiras apsaugos sritis. Apsaugos sričių valdymas numatomas iš centrinio kompiuterio bei atskirose zonose sumontuotų klaviatūrų. Valdymo funkcijos numatytos pagal saugomai zonai priskirtus prioritetus.

3.5.3 Pagrindiniai apsaugos principai

Numatomos tokios preliminarios apsaugos sritys:

- Pastato perimetras;
- Techninės patalpos (ventiliatorinės, vandens įvadai, šilumos mazgas, gesinimo stotis ir pan.);
- Pagrindinė bloko serverinė bei mažesnės ryšių patalpos;
- Administracinės zonos. Administracinėse zonose saugomi įėjimai ir jų zonos.
- Kitos patalpos: mokymo, sandėliavimo patalpos ir t.t.

3.5.4 Apsaugos sričių (zonų) valdymas

Techninėms patalpoms turi būti priskiriamos atskiros sritys.

Galimi techninių patalpų apsauginės signalizacijos zonų valdymo sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekte priklausomai nuo parinktos įrangos techninių galimybių.

3.5.5 Apsaugos detektoriai

Visi apsaugos signalizacijos detektoriai turi būti apsaugoti nuo sabotažo.

Durų, langų ir liukų apsaugai nuo atidarymo naudojami magnetinio kontakto detektoriai.

Patalpų tūrio apsaugai naudojami pasyviniai infraraudonųjų spindulių judesio davikliai.

Langų ir durų su stiklais apsaugai naudojami stiklo dūžio davikliai.

Visi skirtingų rūšių, technologijų bei paskirties detektoriai jungiami į atskirus apsaugos signalizacijos spindulius.

Priklausomai nuo konstrukcijos durys saugomos paviršinio ar įleidžiamo montavimo magnetiniais kontaktais.

Pasyvūs infraraudonųjų spindulių detektoriai (PIR) su tūrine kontrolės zona gali būti sieninio ar lubinio montavimo. Sieninio montavimo detektoriai montuojami taip, kad kontrolės zona pilnai apimtų greta esančias duris, kad tikėtina įsibrovėlio judėjimo kryptis vyktų statmenai kontrolės spinduliams ir kad greta daviklio esančios sienos bei šilumos šaltiniai nepatektų į kontrolės zoną.

3.5.6 Apsauginės signalizacijos principai pagal patalpų paskirtis

Įsilaužimo signalizacijos saugomos patalpos saugomos dviem apsaugos rūšimis:

- Perimetro apsauga. Nuo patekimo per atidaromas angas (duris, langus) yra saugoma magnetinių kontaktų detektoriais.
- Tūrio apsauga. Naudojami pasyvūs infraraudonųjų spindulių detektoriai.

Iki trijų detektorių gali būti prijungta prie vieno centralės ar išplėtimo modulio spindulio, jei jie yra suprojektuoti mažoje patalpoje ir atlieka tą pačią saugojimo funkciją: dvivėrių durų atidarymo apsaugos, gretimos erdvės tūrio apsaugos ir t.t. Išimtis taikoma, kai į vieną apsauginės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-AR	4	8	0

signalizacijos spindulį jungiami tos pačios patalpos dvejų dvivėrių langų arba durų magnetiniai kontaktai.

3.6 ĮEIGOS KONTROLĖS SISTEMA

3.6.1 Bendrieji funkciniai reikalavimai

Įeigos kontrolės sistema skirta atskirti darbuotojų, klientų ir techninio personalo srautus, apriboti patekimą į pastatą bei atitinkamas patalpas, identifikuoti asmenis patenkančius į pastatą / patalpas. Projektuojama apsaugos signalizacijos sistema su integruota praėjimo kontrolės sistema. Įeigos kontrolės sistemos paskirtis: stebėti asmenų judėjimą, gauti ataskaitas apie asmenų patekimą į atitinkamas zonas atitinkamu laiku, blokuoti vartotojų patekimus į kontroliuojamas zonas, papildyti ar panaikinti vartotojus ir jų grupes.

Įeigos kontrolės sistema yra pastato apsauginės signalizacijos dalis. Įeigos kontrolės magnetinių kontaktų signalai turi būti perduodami į apsauginės signalizacijos dalį.

Įeigos kontrolės sistema numatoma siekiant atskirti klientų, personalo, techninio personalo srautus, bei identifikuoti asmenis patenkančius į pastatą, o ypač į padidinto saugumo zonas.

Sistema programuojama bei jos būseną galima stebėti kompiuteryje su programine įranga ir vartotojų duomenų baze. Visi durų valdikliai ir elektromagnetiniai užraktai turi būti jungiami prie rezervinio maitinimo šaltinio. Pagrindinio maitinimo dingimo atveju įrenginiai turi būti automatiškai maitinami iš rezervinio maitinimo šaltinio. Rezervinio maitinimo sąlygomis sistema turi veikti ne mažiau kaip 24 val. Sistema turi būti integruojama su gaisro signalizacijos sistema.

Grupei elektros imtuvų, jautrių įtampos svyravimams ir kuriems elektros tiekimo nutrūkimas gresia dalies arba visos sukauptos informacijos praradimu, priskiriami tokie elektros energijos imtuvai, kaip įeigos kontrolės įrenginiai. Tokiems elektros imtuvams elektros energijos tiekimo grandinėje turi būti įrengiami nepertraukiamojo maitinimo elektros šaltiniai NEŠ (UPS) arba autonominiai akumuliatoriai.

Praėjimo kontrolės sistemos programinė įranga turi turėti gerai išpildytą vartotojų hierarchinių lygmenų valdymą, kuris turi būti aiškiai ir lengvai valdomas, įvairiapusiškas.

3.6.2 Pagrindiniai funkciniai reikalavimai:

- Sistema turi gauti gaisro aliarmo signalus iš gaisro signalizacijos sistemos, kad pavojaus atveju, būtų atblokuojamos evakuacijai reikalingos durys.
- Sistema turi perduoti pavojaus signalą į vaizdo stebėjimo sistemą, kad ši monitoriuje pateiktų nesankcionuotai atidarytų durų vaizdą, bei patenkančią asmenį. Aliarmo signalas taip pat turi būti matomas apsaugos signalizacijos sistemos dalyje;
- Turėti stebėjimo funkciją, įgalinančią realiaame laike matyti žmonių srautų judėjimą;
- Numatyti įeigos ataskaitų formavimo funkciją pagal standartizuotus dienas, savaites, mėnesio, metų bei laisvai pasirenkamo laikotarpio įvykius;
- Numatyti sistemos plėtimo galimybę, įvertinant maksimalų darbuotojų skaičių (ir pridedant dar 20 proc.) galintį dirbti pastate (pagal higienos normas), valytojas, techninį bei kitą aptarnaujantį personalą; Kiekvienas durų valdiklis turi turėti vidinę atmintį, kurioje būtų laikomi įeigos kortelių duomenys.
- Esant ryšio sistemos gedimui, valdiklis turi saugoti įvykius savo atmintyje. Įvykių archyvo dydis turi būti derinamas su Užsakovu.
- Atsistačius ryšiui su serveriu, informacija apie buvusius įvykius turi būti automatiškai sinchronizuojama.
- Ryšiui su kompiuteriu turi būti naudojami Ethernet WAN, LAN tinklai.
- Valdikliai turi palaikyti skirtingus kortelių formatus iki 64 bit.
- Skaitytuvai turi skaityti kelių skirtingų gamintojų korteles.
- Patekimui gali būti naudojamos mifare standarto korteles 13.56MHz DESfire ar pan.
- Prisijungimai prie kompiuterio ir praėjimai pro duris kaupiami vienoje duomenų bazėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-AR	5	8	0

- Galimybės objekto suskirstymui į teritorijas pagal aukštus, skyrius ir iki smulkiausio lygmens – durų
- Lanksčios įvykių ataskaitos: pagal vartotoją ar jų grupę duris ar durų grupę ir panašiai. Ataskaitos turi būti pasiekiamos per web (intranetas). Turi būti galimybė ataskaitos duomenis eksportuoti į MS Excel failus.
- Laiko apskaitos ataskaitos pagal teritorijas: paprasta (pirmas įėjimas, paskutinis išėjimas); detalioji – kiekvienas įėjimas/išėjimas, sumuojamas bendras teritorijoje praleistas laikas, darbo grafiko nustatymui intervale. Ataskaitos turi būti pasiekiamos per web (intranetas).
- Turi būti laisvai programuojama (atitinkamų durų atidarymo/uždarymo laikas pagal grafiką, kortelių blokavimas ir pan.).

3.6.3 Sistemos įrenginiai

Naudojami į bendrą magistralę jungiami durų valdikliai. Valdikliai, tinklo gedimo atveju, turi dirbti autonominiame režime bei užtikrinti pagrindines įeigos funkcijas, o grįžus į normalų tinklinį darbo režimą, visa informacija apie sistemos įvykius turi būti sinchronizuota tarp kompiuterio ir valdiklių. Durų valdikliai montuojami saugomos teritorijos plote, rakinamame korpuse, numatant patogų jų aptarnavimą.

Durų atidarymui numatoma atstuminėmis kortelėmis arba raktais valdoma sistema.

Durų blokavimui gali būti naudojamos tiek elektromagnetinės sklendės tiek elektromagnetiniai durų laikikliai. Atitinkamas elektromagnetinio užrakto tipas turi būti derinamas priklausomai nuo durų konstrukcijos.

Durų atidarymui iš saugomos zonos pusės naudojami arba skaitytuvai, atidarymo mygtukai arba durų rankenos su išėjimo mygtuko funkcija, priklausomai nuo funkcinės zonos, bei reikalavimo sekti asmens buvimą, nebuvimą atitinkamoje zonoje (iš vienos pusės bet kuriuo atveju montuojamas kortelių skaitytuvas, o iš kitos ar bus įrengiamas skaitytuvas ar mygtukas, priklausomai nuo kontroliuojamo praėjimo paskirties).

3.6.4 Pagrindinės kontroliuojamos zonos

Įeigos kontrolės sistema valdomos šios pagrindinės pastato zonos:

- Pagrindiniai įėjimai per kur patenka darbuotojų srautas.
- Visi tarnybiniai įėjimai į pastatą.
- Visi pagrindiniai įėjimai į administracines, mokymo, technines patalpas.
- Serverinės, ryšių patalpos.

3.6.5 Programinė įranga

Sistema programuojama bei jos būseną galimą stebėti apsaugos sistemos kompiuteryje su specializuota programine įranga ir vartotojų duomenų baze. Kompiuterio grafinio atvaizdavimo programinėje įrangoje atvaizduojamos visos pastato apsaugos ir praėjimo kontrolės zonos, indikuojama jų būseną, formuojami aliarmo, gedimų, zonų įjungimo-išjungimo, užpuolimo pranešimai. Programinė įranga turi turėti tiek grafinį atvaizdavimo modulį su įeigos įvykių sekimu, o taip pat programavimo modulį. Prisijungimas prie atitinkamų sistemos funkcijų, turi būti vykdomas su slaptažodžiais pagal laisvai programuojamus prioritetus. Turi būti numatytas neribotas vartotojų lygių kiekis.

Praėjimo kontrolės sistemos programinė įranga turi turėti gerai išpildytą vartotojų hierarchinių lygmenų valdymą, kuris turi būti aiškiai ir lengvai valdomas, įvairiapusiškas.

3.6.6 Sistemos maitinimas

Visi durų valdikliai ir elektromagnetiniai užraktai jungiami prie rezervinio maitinimo šaltinio. Pagrindinio maitinimo dingimo atveju įrenginiai automatiškai užmaitinami iš rezervinio maitinimo šaltinio. Rezervinio maitinimo sąlygomis sistema turi veikti ne mažiau kaip 48 val.

Visos, įeigos kontrolės sistemos valdomos zonos turi būti derinamos su pastato savininkais bei saugos tarnyba.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-AR	6	8	0

Praėjimo kontrolės sistema turi gauti aliarmo signalus iš gaisro signalizacijos sistemos, kad pavojaus atveju, būtų atblokuojamos evakuacijai reikalingos durys.

3.7 VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

3.7.1 Bendrieji sprendiniai

Bendrieji sistemos veikimo principai aprašyti p. 3.3

Vaizdo stebėjimo sistema turi būti įdiegta veiklos stebėjimui ir įrašymui tam tikrose vietose, nusikalstamumo prevencijos ir nusikaltimų tyrimo tikslais, filmuojant ir įrašant vaizdą, turi būti vadovaujamosi Bendrojo duomenų apsaugos įstatymo (BDAR) reikalavimais. Filmuojamos teritorijos turi būti atitinkamai pažymėtos specialiais ženklais.

Numatoma IP skaitmeninė spalvoto vaizdo stebėjimo sistema. Visos vaizdo kameros/ monitoriai turi būti spalvoto vaizdo. Vaizdo kameros turi būti numatomos pagal stebimos zonos specifiką, įrengimo galimybes. Numatomos kameros ne prastesnės kaip, 3-4 MP raiškos, palaikytų H.265 vaizdo kompresiją. Monitoriai 4K raiškos.

3.7.2 Vaizdo kameros

Kad užtikrinti optimalią vaizdo kokybę skirtingoms pastato zonoms (jų vaizdo stebėjimui) parenkamos skirtingų parametrų kameras, pagal tam tikros zonos specifiką.

3.7.3 Apžvalgos zonos

Bendruoju atveju minimali vaizdo stebėjimo kamerų aprėptis (užtikrinama funkcija):

- Pastato perimetras (prieigos);
- Visi bendrieji pateikimai į pastatą;
- Pagrindinio įėjimo zona (aptikimas / atpažinimas);
- Baseino patalpa (aptikimas / atpažinimas);
- Techninių patalpų (ventkamerų, šilumos, vandens mazgų ir kt.) prieigos.
- Aukštų koridoriai (atpažinimas / identifikavimas);

3.7.4 Stacionarios vaizdo kameros

Stacionarios vaizdo kameros numatomos tose pastato vietose, kuriose reikalingas nepertraukiamas vienos zonos stebėjimas. Didelių erdvių pastoviai apžvalgai, numatomos panoraminės vaizdo kameros.

3.7.5 Vaizdo stebėjimo programinė įranga

Vaizdo įrašymas atliekamas vaizdo serveriuose su instaliuota vaizdo tvarkymo programine įranga (VTPĮ).

VSS (Vaizdo stebėjimo sistema) programų įranga turi atitikti ONVIF (arba lygiaverčio) standarto reikalavimus ir siūlomas produktas turi būti įtrauktas į ONVIF (arba lygiaverčio) reikalavimus atitinkančių produktų sąrašą. Rekomenduojama, kad VSS programų įranga veiktų Microsoft Windows operacinių sistemų ir x86 tipo tarnybinių stočių platformoje. VSS programų įranga turi užtikrinti VSS įrašymo įrenginių ir operatorių/administratorių darbo vietų funkcijų vykdymą skirtinga technine įranga. Naudojamą VSS įrašymo įrenginių ar operatorių darbo vietos techninę įrangą turi būti įmanoma pakeisti kita (pvz.: remontas ar keitimas nauja-našesne). Techninės įrangos keitimas neturi reikalauti papildomų išlaidų VSS licencijoms.

VSS programų įrangos licencijos turi būti pastovios, neriboto galiojimo. Licencijos neturi riboti vaizdo įrašo trukmės ar įrašomų duomenų kiekio – tai turi apspręsti tik naudojamos įrangos techninės charakteristikos. Vaizdo įrašymo įrenginių programų įranga turi turėti galimybę vieno

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-AR	7	8	0

įrašymo įrenginio gedimo atveju šio įrenginio kameros(ų) aptarnavimą perkelti į kitą vaizdo įrašymo įrenginį. Programinė įranga turi užtikrinti vaizdo įrašą pagal judėjimo veiksmą kameros stebėjimo zonoje, kai kamerali nurodoma judesio aptikimo zona, taip pat vaizdo įrašą pagal nustatytą grafiką. Programinė įranga vaizdo peržiūrėjimui monitoriaus ekrane turi užtikrinti konfigūruojamą vaizdo matricą (vaizdas iš skirtingų kamerų į vieną monitorių) ir sinchronišką kelių kamerų vaizdo įrašo peržiūrą. Atsiradus poreikiui, turi būti numatyta galimybė perkelti vienos ar kelių kamerų vaizdo įrašo dalį į laikmenas nebloginant kokybės. Programinė įranga turi užtikrinti patogią atliktų vaizdo įrašų peržiūrą ir paiešką juose, o taip pat turi būti numatyta video įrašų apsauga nuo ištrynimo ir modifikavimo.

VSS programų įranga turi turėti galimybę išskleisti įrašą kadras po kadro, sukuriant eilę mažų paveikslukų (thumbnails) ir greitai perbėgant pasirinkti norimą paveiksluką, ir jį išdidinti iki realaus įrašyto kadro dydžio ir paleisti video įrašą nuo pasirinkto kadro.

VSS turi būti galimybė elektroninio pašto priemonėmis ("SMTP-mail") informuoti vartotoją ar administratorių grupę apie kritinius VSS sistemos įvykius.

Įrašytas vaizdas turi būti saugomas ne mažiau kaip 14 kalendorinių dienų, visas vaizdo kameras įrašant ne mažiau kaip 15 kadrų per sekundę (darbo laiku) ir min. 1 k/s (nedarbo laiku, nesant judesio) pilnu formatu. Nedarbo laiku, kamerali užfiksavus judesį, vaizdas įrašomas 12k/s dažnumu. Vaizdo glaudinimo algoritmas rekomenduojamas H.265 ir turi išlaikyti gerą judančio objekto vaizdo kokybę kiekviename atskirame kadre, naudojamas nedidelis glaudinimo stiprumas (ne mažiau kaip 85% kokybės nuo neapdoroto vaizdo).

3.7.6 Centrinė įranga

Centrinė vaizdo įrašymo ir signalų paskirstymo įranga montuojama saugomoje patalpoje.

Budinčiojo darbo vietoje numatoma nuotolinė vaizdo stebėjimo sistema darbo vieta su pagal prioritetą priskirtų atitinkamų zonų stebėjimu. Darbo vietų skaičius tikslinamas projektavimo metu. Atitinkama budinčiojo darbo vieta turi galimybę stebėti tik tų vaizdo kamerų plotus, kuris jai priskirtas pagal prioritetą. Diegiant sistemą ir parenkant programinės įrangos paketą, įvertinti ne mažesnę, kaip 10% atsargą programinės įrangos licencijai bei galimybei prijungti papildomas vaizdo kameras.

Visa vaizdo stebėjimo sistemos centrinė įranga turi būti montuojama 19" 42U komutacinėse spintose ir jungiama per nepertraukiamo maitinimo šaltinį užtikrinantį nenutrūkstamą sistemos darbą ne mažiau kaip 30 min. po pagrindinio maitinimo dingimo ir/arba iki tada, kada įsijungs generatorinis maitinimas.

Tarpiniuose mazguose vaizdo kameros jungiamos į komutacines paneles ir aktyvinius komutatorius, kurie gali būti montuojami ryšių sistemos komutacinėse spintose.

Visos vidaus ir lauko vaizdo kameros jungiamos į atskirus nuo kompiuterinio telefoninio tinklo aktyvinius komutatorius su PoE („Power over Ethernet“) funkcija.

Numatyti vaizdo kamerų archyvo administravimą iš vietinių tam skirtų ir nutolusių darbo vietų. Įvertinti nemokamos programinės įrangos parinkimo galimybę plečiant sistemą ar įrengiant nuotolines darbo vietas.

Automatiniam kamerų įjungimui/aktyvavimui turėtų būti numatomi įėjimų moduliai, kurie leistų susieti apsauginės signalizacijos tam tikrų daviklių suveikimą su kameros įrašo aktyvinimu, režimo pakeitimu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-AR	8	8	0

TEHININĖS SPECIFIKACIJOS

APSAUGOS SIGNALIZACIJA

BENDRIEJI DUOMENYS

Projektas parengtas vadovaujantis užsakovo užduotimis, naudojamų prietaisų instrukcijomis, kitų projekto dalių užduotimis, šiuo metu galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

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.

Numatomos bendros minimalios techninės specifikacijos įrangai. Į sąnaudų žiniaraščius įtraukiami projektuotojo pasirinktos sistemos (kuri nėra privaloma renkantis įrangos gamintoją) orientaciniai kiekiai. Jie privalo būti tikslinami darbo projekto metu.

TS-1.1. IP Vaizdo stebėjimo kamera (vidaus)

S/N santykis	>50dB
Kameros tipas	Cilindrinė IP kamera
Galia, W	5
Židinio nuotolis, mm	3.6
Santykinė drėgmė	<95%RH
Protokolai	Ipv4/Ipv6 RTSP TCP/UDP HTTP DHCP DNS FTP DDNS PPPoE SMTP
Min. apšvietimas	Spalvotas: 0. 3 Lux /F1. 2 ; 0Lux /F1. 2 (IR ij)
Raiška	4.0MP
D/N	Auto dvigubas(ICR)
Vaizdo rezoliucija	4.0MP(2592×1520) / 3.0MP(2048×1536)/1080P(1920×1080)/ 720P(1280×720) / D1(704×576/704×480)
Bitų greitis	Pagrindinis srautas: 500Kbps~12Mbps, Papildomas srautas: 100Kbps~6Mbps

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS			
20319	SPV	E. Gegeckas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS			
KVAL. PATV. DOK. NR.							
10425	SPDV	V. Grauslys		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS			DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-AS-TS		LAPAS 1	LAPŲ 12

Efektīvūs pikseli	2592(H)×1520(V)
Vartotojū skaičius	Maks. 10
IR apšvietimas, m	30
Baltos šviesos balansas	Auto/Rankinis
Dinaminis diapazonas	100dB
Matrica	1/3 " 4 Megapkselių progresyvaus skanavimo CMOS
Kadru greitis	Pagrindinė Srovė: 4M(1~20fps) Papildoma Srovė: 720P/25fps max
Video kompresija	H.265/H.264/MJPEG
Maitinimas	12VDC / PoE (IEEE802.3af)
Montažas	Plokštėje
Apsaugos lygis (IP)	IP66
Veikimo temperatūra, (°C Min/Max)	-40/+60

TS-1.2. IP Vaizdo stebėjimo kamera (lauko)

Baltos šviesos balansas	Auto/Rankinis
Kameros tipas	Cilindrinė IP kamera
Bitų greitis	H.264: 4kbps~8192bps
IR apšvietimas, m	30
Min. apšvietimas	Spalvotas: 0.025Lux/F2.1, 0Lux/F2.1 (IR įj.)
Galinės šviesos kompensacija	BLC / HLC / DWDR
Galia, W	<5.5
Apertūros korekcija	F2.1(F2.0)
Vaizdo rezoliucija	1080P(1920×1080)/720P(1280×720)/D1(704×576/704×480)/CIF(352×288/352×240)
Vartotojū skaičius	20
Efektīvūs pikseli	1920(H)×1080(V)
D/N	Auto(ICR)/Spalvotas/J/B
Santykinė drėgmė	<95%

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	2	12	0

Židinio nuotolis, m	3,6 (6 pasirinktinai)
Raiška	HD1080p/30fps
Protokolai	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS
Matricos dydis	1/2.7"
S/N santykis	>50dB
Matrica	2Megapixel progressive scan CMOS
Kadru greitis	Pagrindinis srautas: 1080P(1 ~ 25/30fps); Atsarginis srautas: D1(1 ~ 25/30fps)
Video kompresija	H.264H/H.264B/H.264/ MJPEG
Maitinimas	12VDC / PoE (IEEE802.3af)
Montažas	Paviršinis
Apsaugos lygis (IP)	IP67
Veikimo temperatūra, (°C Min/Max)	-30/+60

TS-1.3. Komutatorius 24 POE prievadų

- 24 Ethernet 10/100/1000BaseT PoE+ prievade
- Turi turėti IEEE 802.3ab 10/100/1000BaseT Ethernet LAN prievadus su IEEE 802.3af PoE ne mažiau 15,4 W maitinimu kiekviename prievade vienu metu
- Komutatorius privalo būti modulinis arba sudarytas iš atskirų komutatorių, suformuojant vieną virtualų komutatorių. Jei komutatorius sudarytas iš atskirų komutatorių, stekavimo greitis turi būti ne mažesnis kaip 30 Gbps
- Montuojamas į 19" spintą, dydis 1U;
- Duomenų perdavimo sparta nemažiau 1 Gbps;
- Nemažiau nei 4 SFP prievadai;
- Nemažiau nei 740W;
- Darbo aplinkos temperatūra nuo 0°C iki +40°C
- Darbo aplinkos santykinė drėgmė nuo 15% iki 95%, be susidarančio kondensato.

TS-1.4. Kietųjų diskų (HDD) masyvas

- Montuojamas į komutacinę spintą 19";
- Nemažiau kaip 8 diskų palaikymas (3,5");
- Atmintis nemažiau kaip 32TB;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	3	12	0

- Prijungimas prie serverio – tiesioginis (SAS (3Gb/s) jungtis);
- Turi palaikyti 5 RAID lygius;
- Gamintojo garantija diskams ne mažiau kaip 5 metai;
- Valdymo jungtys: Ethernet, USB;
- Operacinė sistema naujausia Windows OS pasiūlymo teikimo momentu;
- Maitinimas: ~230V+-10 % (50Hz +-1 %).

TS-1.5. Serveris vaizdo įrašymui

- Montuojamas į komutacinę spinta 19";
- Procesorius nemažiau šešių fizinių branduolių, x86 su 64 bitų atminties adresavimu. Nesenesnės nei vienerių metų technologijos pasiūlymo teikimo momentu.
- Operatyvi atmintis neblogiau kaip 8GB 1600Mhz DDR3;
- Vidinė atmintis neblogiau nei 4TB;
- Serveris turi apdoroti ne mažiau kaip 120 vaizdo srautus;
- Operacinė sistema naujausia Windows OS pasiūlymo teikimo momentu.
- Vaizdo stebėjimas saugomas nemažiau 2 sav.

TS-1.6. Programinė įranga vaizdo įrašymui, priežiūrai

- Palaikanti mažiausiai 120 vaizdo stebėjimo kamerų;
- Palaikantį daugelio modelio kamerų ir serverių daugumos gamintojų;
- Galimybė peržiūrėti vaizdą kamerų iš skirtingų serverių viename ekrane;
- Turima srautų sistema leidžia stebėti gyvą vaizdą ir įrašinėti su skirtingais nustatymais;
- Įrašymo formatai: MJPEG, MPEG4, WAVELET, H.263 ir H.264;
- Leidžia kelias operacijas vienu metu kaip įrašymas, peržiūra, eksportavimas, sistemos konfigūravimas, gyvo vaizdo stebėjimas, įvykių tyrimas, vaizdo paieška, serverio monitoringas;
- Archyvavimo sistema įrašymui (išorinė laikmena), įrašymas failų serveryje, per tinklą be apribojimų įrašo per dieną (maksimalus limitas kamerų turi būti parinktas pagal serverio diskų ir procesų talpumą);
- Palaikomas nepertraukiamas įrašymas nuo judesio detekcijos ir įvykius;
- Palaikomas įrašymas ir peržiūros greitis iki 30 kad./sek. vienai kamerai (kol kamera palaiko tiek kadrai (maksimalus limitas kamerų turi būti parinktas pagal serverio diskų ir procesų talpumą);
- Palaikomas laiko planavimas perdavimo ir įrašymo pagal datą ir laiką;
- Palaiko įrašų archyvavimą;
- Intelektuali įrašo paieškos funkcija;
- Neribotas kiekis vartotojų;
- Valdymas teisių ir slaptažodžių, suskirstytas kiekvienam vartotojui ar vartotojų grupei;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	4	12	0

- Vartotojo blokavimas ir galiojimo laiko pasibaigimas;
- Prisijungimo apsauga pagal IP adresą ir programuojamas valandas;
- Aliarmai pagal judesio detekciją ir įvykius;
- Galimybė siųsti pranešimus el. paštu, SMS;
- Turi turėti vaizdo koregavimo galimybę;
- Paieška pagal kamera, datą ir laiką.

TS-1.7. Kabeliai

a) Instaliacinis kabelis apsaugos sistemoms; ekranuotas arba ne - nurodyta SŽ; daugiavielis varinis laidininkas; izoliacija behalogeninė, LSZH; darbinė įtampa $\geq 100V$; Gyslų skaičius: nurodytas SŽ; Gyslų skrespjūvis: nurodytas SŽ; ekspl. temperatūra: nuo $-5^{\circ}C$ iki $+70^{\circ}C$;

b) UTP 4x2x0,5 duomenų perdavimo kabelis, kategorija - nurodyta SŽ; neekranuotas; monolitinis varinis laidininkas; izoliacija behalogeninė, LSZH; ekspl. temperatūra: nuo $-5^{\circ}C$ iki $+70^{\circ}C$;

c) Instaliacinis kabelis el. maitinimo grandinėms; įtampa: $\geq 300V$; ekranuotas arba ne - nurodyta SŽ; daugiavielis varinis laidininkas; izoliacija behalogeninė, LSZH; Gyslų skaičius - nurodytas SŽ; Gyslų skrespjūvis - nurodytas SŽ; ekspl. temperatūra: nuo $-5^{\circ}C$ iki $+70^{\circ}C$;

Patalpose klojamų kabelių degumo klasė – aukštesnė arba lygi Cca klasei.

TS-1.8. Apsauginiai kab. vamzdžiai

Apsauginių vamzdžių diametras nurodytas sąnaudų žiniaraštyje. Sienomis klojamų vamzdžių standumo klasė 320N, grindyse – 750N. Stovuose naudojami lygiasieniai vamzdžiai, grindyse lygiasieniai arba gofruoti lygia vidine sienele. Klojant vamzdžius atvirai ilgais atstumais naudojami lygesieniai vamzdžiai, lenkimo vietose naudojamos lanksčios gofros. Vamzdžius pagal jų montavimo vietą parinkti pagal EN 61386-1 standartą.

Vamzdžiai klojami patalpose turi būti pagaminti iš behalogeninio plastiko.

TS-1.9. Vaizdo konferencijų kamera

Tipas	Dviejų objektyvų PTZ vaizdo kamera
Skiriamoji geba	Ne mažiau kaip 4K
Matymo laukas	Ne mažiau kaip horizontaliai 80°
Objektyvas	Ne mažiau kaip 1 objektyvas su optinės ašies postūmio funkcija, nemažiau kaip vertikalčiai -30° - $+60^{\circ}$ ir horizontaliai $\pm 150^{\circ}$
Optinis vaizdo dydžio keitimas	Ne mažiau kaip 1 objektyvas su ne mažiau kaip x10, automatinis
Dalyvių aprėpties funkcija	Turi būti, automatinė
Pranešėjo sekimo funkcija	Turi būti automatinė, ne mažesniu kaip 10 m ($\pm 50^{\circ}$) atstumu nuo kameros

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	5	12	0

Vaizdo išvestys	Ne mažiau kaip: •1 x HDMI, •1 x RJ45, •1 x USB 3.0
Valdymo sąsajos	Ne mažiau kaip: •1 x RS232, IP
Valdymas	Turi būti galima valdyti rankos gestų pagalba, AV sistemos valdymo procesoriumi (19 lentelė).
El. maitinimas	Turi būti PoE+
Programinė įranga	Turi būti nemokamos, su Windows ir Mac OS suderinamos, kameros valdymo, diagnostikos ir vaizdo įrašymo aplikacijos
Priedai	Laikiklis tvirtinimui prie sienos, visi laidai ir kt. medžiagos reikalingos sumontavimui
Montavimo reikalavimai	Turi būti sumontuota, sukomutuota bei suderinta perkančiosios organizacijos nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų
Garantija	Įrangai taikoma ne mažiau kaip 2 metų garantija

2. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS IR ĮEIGOS KONTROLĖS ĮRENGINIŲ IR GAMINIŲ APRAŠYMAS.

TS-2.1. Durų kontrolieris, 2 skaitytuvų

Aptarnaujamų skaitytuvų skaičius:	2 vnt. @ Wiegand
Darbas su akumuliatorium:	—
Įvesties linijos:	1 vnt. - Signalizacinės įvestys , 1 vnt. - Herkonas , 1 vnt. - Vartelių/vartų atidarymo mygtukas
Išvesties linijos:	1 vnt. - Rakto perdaviklis , 1 vnt. - Relinė
Ryšys:	☐ Ethernet, ☐ Wiegand
Maitinimas:	230 V <u>AC</u>
Pagrindinės savybės:	☐ 10 000 indeksuotų naudotojų ☐ 50 000 įvykių istorija ☐ Nuotolinis programavimas kompiuterio pagalba ☐ Metalinis korpusas
Darbo temperatūra:	-20 °C ... 65 °C
<u>Leistinas santykinis aplinkos drėgnumas:</u>	10 % ... 95 % (be kondensacijos)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	6	12	0

TS-2.2. Skaitytuvas

Atstuminių kortelių skaitytuvas; Maitinimas DC 9-16V 50mA; Išėjimo protokolas - Wiegand; Kortelės nuskaitymo atstumas 3 cm.; Naudojimo temperatūra -30°C ~ +75°C; Lauko/vidaus sąlygoms; Garsinis indikatorius; Dviejų spalvų LED indikatorius; Turi nuskaityti to paties tipo korteles, kaip ir telefonspynės iškvietimo modulio skaitytuvas.

TS-2.3. Apsauginės signalizacijos centralė.

Centralės paskirtis yra kontroliuoti elektrinės grandinės, prijungtos prie centralės įėjimo gnybtų, elektrinę būseną ir atitinkamai reaguoti į tos būsenos pasikeitimą, suformuojant atitinkamus programiškai priskirtus išėjimo signalus.

Centrinis valdiklis plečiamas iki ne mažiau: 240 valdomų durų, 1500 zonų, 250 sričių, 3000 vartotojų, 100000 įvykių.

Centrinio valdiklio parametrai ne mažesni:

- Ethernet 10/100 Mbps sąsaja, RJ45;
- RS-485 sąsaja;
- USB sąsaja;
- Vidinė plėtimo magistralė;
- Telefoninės linijos PSTN rinkiklio sąsaja;
- 32 bitų ARM architektūros procesorius arba geresnis;
- 64 MB RAM operatyvioji atmintis;
- 16 zonų (plečiama iki 48);
- 2 loginiai reliniai išėjimai (plečiama iki 32);
- Išorinių ir vidinių sirenų išėjimai;
- Integruotas 1,3 A stebimas maitinimo šaltinis;
- Maitinimo šaltinio tipas pagal EN-50131-1, Type A;
- Komplektuojamas su metaline dėže ir transformatoriumi
- Centrinio valdiklio galimas papildomas funkcionalumas:
- Tiesioginės komunikacijos tarp keleto centrinių valdiklių, valdant vienai kitos įrenginius;
- Pasirinktinis mobilių įrenginių aplikacijų palaikymas (Android, Mac)
- Pasirinktinė integracija su belaidėmis valdomomis spynomis.
- Pasirinktinė integracija su pastato valdymo, liftų valdymo, automatikos sistemomis (BACnet, Modbus, KNX)

TS-2.4. 8-16 zonų centralės išplėtimo modulis.

Skirta praplėsti centralės apsaugos spindulių skaičių šešiolika/aštuoniais spinduliais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	7	12	0

Montuojant 2 modulius plečiama iki 48, montuojamas centralės dėžėje ant jos plokštės. Komplektuojamas su prijungimo kabeliu.

TS-2.5. Valdymo pultelis, klaviatūra

Universalus laisvai konfigūruojamas valdymo pultelis su LCD ekranu. Turi būti su LED indikatoriais, sričių būsenoms indikuoti. Tekstinės pagalbos vartotojui funkcija, galimybė pasirinkti kalbą, sabotažo jutiklis, ne mažiau 2 apsauginių spindulių ir 2 vnt. išėjimų. Galimybė keisti apsauginės signalizacijos sistemos nustatymus per pultelį, klaviatūrą.

TS-2.6. RS232/485 sąsajos plokštė centrinei

Modulis suteikia ne mažiau dviejų didelio greičio, konfigūruojamus serijinius prievadus leidžiančius prijungti serijinius periferinius įrenginius. Turi būti galima, be papildomų prietaisų, pasirinkti modulio numerį ir protokolo tipą(RS232/485). Prie centralės arba kito įrenginio jungiama duomenų laidu. Maitinimas 11-14VDC.

TS-2.7. Akumuliatorius 12V, 7-14Ah.

- 7-14Ah/12V, neaptarnaujamas, hermetiškas, skirtas rezerviniam maitinimui.
- Nemažiau nei 1000 įkrovimo/iškrovimo ciklų.
- Gamintojo garantijos terminas ne mažiau 12 mėnesių.
- Turi užtikrinti apsauginės signalizacijos maitinimą 12 val., dingus 220V įtampai.

Akumuliatorių techniniai parametrai turi būti tikslinami darbo projekte pagal pasirinktos įrangos techninius parametrus bei jungiamų įrenginių tinklo elektros maitinimo poreikio.

TS-2.8. Apsaugos spindulių išplėtimo modulis

Ne mažiau kaip 8 apsaugos spinduliai ir 2 reliniai loginiai išėjimai, 2 sirenų išėjimai. Per vidinę magistralę plečiamas iki 32 apsaugos spindulių ar 32 loginių išėjimų. Prie vidinės galima jungti (3 - 8 spindulių, 4 - 8 loginių išėjimų, 6 - analoginių išplėtėjų ar 6 - 16 aukštų liftų valdymo plokščių).

Komplektuojamas metaline rakiname dėže su apsauga nuo nesankcionuoto atidarymo (tamperiu), maitinimo šaltinių.

TS-2.9. Išplėtimo modulio praplėtimas

Skirtas praplėsti išplėtimo modulio apsaugos spindulių skaičių 16-8 (šešiolika/ aštuoniais) spinduliais. Montuojamas išplėtimo modulio dėžėje. Komplektuojamas su prijungimo kabeliu.

- Maitinimas 11-14VDC.
- Suvartojama srovė: apie 75mA.
- Darbinė temperatūra: 0°C - 70°C

TS-2.10. Lauko sirena su blykste.

- Garso lygis 115dB;
- Neprastesnė nei IP65 klasė;
- Darbo aplinkos temperatūra nuo -25°C iki +55°C;
- Maitinimas nuo 11 iki 14VDC;
- Darbinė srovė ne daugiau 350 mA.

Lauko sirenų spalvos turi būti derinamos prie pastato eksterjero

TS-2.11. Vidaus sirena.

- Garso lygis 105dB;
- Maitinimas nuo 11 iki 14VDC;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	8	12	0

- Suvartojama srovė prie 12 VDC maitinimo įtampos ne daugiau 120mA.
- Vidaus sirenų spalvos turi būti derinamos prie pastato interjero.

TS-2.12. Magnetinis kontaktas.

Durų ar besivarstančių lango dalių atidarymo fiksavimui skirti magneto kontaktiniai jutikliai. Įleidžiamų magneto kontaktinių jutiklių diametras iki 9mm, maksimalus veikimo atstumas iki 20mm. Įleidžiamų magneto kontaktinių jutiklių metalinėms durims diametras iki 20mm, maksimalus veikimo atstumas iki 30mm. Visi magneto kontaktiniai jutikliai turi būti poliarizuoti.

TS-2.13. Stiklo dūžio detektorius.

- Neprastesnės nei dvigubos technologijos
- Skaitmeninis signalo apdorojimas;
- Turi atpažinti visų stiklo tipų dūžį;
- Turi reaguoti į pjaunamo stiklo garsą;
- Turi atskirti lūžtančio ar dūžtančio stiklo garsą nuo kitų garsų;
- Atstumas iki stiklo ne daugiau 10 m;
- Matomumo kampas 360°;
- Maitinimas nuo 11 iki 14 VDC;
- Atsparus radijo trikdžiams.

TS-2.14. Judesio detektorius.

- Infraraudonųjų spindulių jutiklis;
- Skaitmeninis signalų apdorojimas;
- Temperatūros kompensavimas;
- Reguliuojamas jautrumas;
- Atsparus elektromagnetiniams trikdžiams;
- Veikimo atstumas iki 11 m;
- Matomumo kampas 90°;
- Montavimo aukštis nuo 1,8 iki 2,3m;
- Maitinimas nuo 11 iki 14 VDC.

TS-2.15. Kortelių programavimo skaitytuvas

Kortelių programavimo skaitytuvas turi jungtis į kompiuterį, kuriame įdiegta praėjimo kontrolės sistemos programinė įranga. Skirtas naujų praėjimo kortelių registravimui į praėjimo kontrolės duomenų bazę.

- Maitinimas 5VDC iš kompiuterio USB porto
- Jungtis USB 2.0
- Darbo aplinkos temperatūra nuo 0 iki +50 °C
- Oro drėgmė nuo 15 iki 90% (be kondensato)

TS-2.16. Elektromagnetinė spyna

- Atvirkštinio veikimo (dingus elektrai turi atsiblokuoti automatiškai)
- Montuojama ir tiekama durų tiekėjų;
- Maitinimas 12 V.

TS-2.17. Apsauginės signalizacijos ir praėjimo kontrolės valdymo ir būsenos atvaizdavimo programinė įranga.

- Su apsaugine centralė jungiasi per Ethernet sąsaja.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	9	12	0

- Pilnas centralės duomenų bazės redagavimas;
- Pilnas saugomų sričių, durų, išėjimų valdymas;
- Žemėlapių sistema su galimybe žymėti jutiklių saugomas sritis;
- Programos vartotojų administravimas;
- Išsamus, visapusiš aliarmo valdymas;
- Automatinis duomenų kopijavimas;
- Naudojant papildomas licencijas galima stebėti keliuose saugomuose objektuose;
- Išsamių įvykių ataskaitų kūrimas;
- Darbuotojo praleisto laiko darbe skaičiavimas ir duomenų eksportavimas;
- Pilna praėjimo kontrolės statistika;
- Vaizdo stebėjimo kamerų integravimas;
- Automatinis plano ir artimiausios vaizdo stebėjimo kameros atvaizdavimas aliarmo metu;
- Biometrinį duomenų programinės įrangos integravimo galimybė.
- Galimybė vienu metu peržiūrėti įvykius skirtinguose languose.

TS-2.18. Kompiuteris

Monitorius

- 24 colių LCD arba LED ekranas
- Rezoliucija ne mažesnė nei 1920x1080 (Full HD)
- Reguliuojamas stovas (aukščio ir pasvirimo reguliavimas)
- HDMI ir/arba DisplayPort jungtys

Operacinė sistema

- Microsoft Windows 10 arba naujesnė versija (64-bit)
- Licencijuota programinė įranga

Komplektacija

- Laidinė arba belaidė klaviatūra (pilno dydžio su skaičių bloku)
- Laidinė arba belaidė optinė pelė su bent 3 mygtukais ir slinkties ratuku
- Visi reikalingi maitinimo ir duomenų perdavimo kabeliai

Kompiuterio techniniai parametrai

- **Procesorius:** Ne silpnesnis nei Intel Core i5 (12 kartos) arba AMD Ryzen 5 (5000 serijos)
- **Operatyvioji atmintis (RAM):** Ne mažiau kaip 16 GB DDR4 ar greitesnė
- **Kietasis diskas:** SSD diskas, ne mažesnės kaip 512 GB talpos
- **Vaizdo plokštė:** Integruota arba dedikuota, palaikanti bent 2 monitorių prijungimą
- **Tinklo ryšys:** Gigabit Ethernet (RJ-45) ir Wi-Fi 6 palaikymas
- **USB jungtys:** Bent 4 vnt. USB 3.0 arba greitesnės jungtys
- **Garso išvestis:** 3,5 mm ausinių/mikrofono lizdas arba USB garso išvestis

Papildomi reikalavimai

- Techninė įranga turi užtikrinti sklandų operacinės sistemos darbą ir suderinamumą su apsauginės signalizacijos/praėjimo kontrolės ir gaisro signalizacijos sistemos grafiniu atvaizdavimu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	10	12	0

- Turi būti užtikrinta suderinamumas su standartinėmis biuro programomis (MS Office, naršyklėmis, el. pašto klientais ir kt.)

TS-3. DARBAI

Bendrieji 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 statinio projekte numatytas sąlygas.
- Montuojant kabelius ir įrenginius turi būti laikomasi visų gamintojo instrukcijų ir techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.
- Klojami kabeliai turi būti tinkamai paslepiami nuo tyčinio ar netyčinio pažeidimo.
- Darbų pabaigoje sistemos turi būti pridutos užsakovui, pateikiamos visos įrangos instrukcijos lietuvių kalba, paruošiamas rejestras, pridavimo – perdavimo aktas.
- Visi darbai turi būti vykdomi laikantis galiojančių normų ir taisyklių.

Kabeliai, bei komutaciniai elementai ir jų montavimas

Kabeliai klojami ER dalies kanaluose ir apsauginiuose vamzdžiuose atvirai, o pastato antžeminėje dalyje - paslėptai.

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 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 laidas 90 laipsnių kampų.

Jeigu yra pakabinamos lubos, rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.

Esant potinkinei instaliacijai naujose statybose arba rekonstrukcijoje, 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 TMK tipo laidų kanalus.

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos:

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos	Atstumai, mm		
	< 2 kW	2–5 kW	> 5 kW

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	11	12	0

Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	127	305	610
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)	64	152	305
Jėgų linijos, nutiestos įžemintame metaliniame vamzdyne (konduite) (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)		76	152

Maitinimo kabeliai

Maitinimo kabeliai klojami pagal EİĮBT ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“.

TS-4. SAUGOS REIKALAVIMAI

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. Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-TS	12	12	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	ĮRANGOS PAVADINIMAS	NUORODA	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA					
1.	Apsauginės signalizacijos centralė	TS-2.3	vnt.	1	
2.	16 zonų centralės išplėtimo modulis	TS-2.4	vnt.	2	
3.	Valdymo pultelis, klaviatūra	TS-2.5	vnt.	2	
4.	RS232/485 sąsajos plokštė centralei	TS-2.6	vnt.	1	
5.	Akumuliatorius 12V, 7-14Ah	TS-2.7	vnt.	1	
6.	Apsaugos spindulių išplėtimo modulis	TS-2.8	vnt.	1	
7.	Išplėtimo modulio praplėtimas	TS-2.9	vnt.	1	
8.	Lauko sirena su blykste	TS-2.10	vnt.	2	
9.	Vidaus sirena su blykste	TS-2.11	vnt.	1	
10.	Magnetinis kontaktas	TS-2.12	vnt.	23	
11.	Stiklo dūžio detektorius	TS-2.13	vnt.	9	
12.	Judesio detektorius	TS-2.14	vnt.	26	
13.	Kabelis CU 6x0,22mm ²	TS-1.7	m	1200	
14.	Kabelis CU 4x0,22mm ²	TS-1.7	m	1000	
15.	U/FTP kabelis 4x2x0,5mm ²	TS-1.7	m	40	
16.	PVC gofruotas vamzdis	TS-1.8	m	1760	
ĮEIGOS KONTROLĖS SISTEMA					
17.	Įeigos kontrolės durų valdymo modulis komplekte su korpusu, maitinimo šaltiniu	TS-2.1	vnt.	3	
18.	Kortelių skaitytuvas	TS-2.2	vnt.	2	
19.	Kortelių programavimo skaitytuvas	TS-2.15	vnt.	1	
20.	Elektromagnetinė spyna	TS-2.16	vnt.	18	
21.	Apsauginės signalizacijos ir praėjimo kontrolės valdymo ir būsenos atvaizdavimo programinė įranga	TS-2.17	Kompl.	1	
22.	Kompiuteris	TS-2.18	vnt.	1	
23.	Kabelis CU 4x0,75mm ²	TS-1.7	m	710	
0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS		
20319	SPV	E. Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.					
10425	SPDV	V. Grauslys	DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-AS-SŽ		LAPAS
					LAPŲ
				1	3

24.	Kabelis CU 8x0,5mm ²	TS-1.7	m	710	
25.	U/FTP kabelis 4x2x0,5mm ²	TS-1.7	m	50	
26.	PVC gofruotas vamzdis	TS-1.8	m	570	
VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA					
27.	Komutatorius 24 PoE prievadų	TS-1.3	vnt.	2	
28.	Kabelių sutvarkymo panelė	-	vnt.	2	
29.	Komutacinė panelė 24 6a kat.	-	vnt.	2	
30.	Kietųjų diskų (HDD) masyvas	TS-1.4	kompl.	1	
31.	Serveris vaizdo įrašymui	TS-1.5	kompl.	1	
32.	Programinė įranga vaizdo įrašymui, peržiūrai	TS-1.6	kompl.	1	
33.	Stacionarus kompiuteris su dviem monitoriais	TS-2.18	kompl.	1	
34.	IP vaizdo stebėjimo kamera (VIDAUS 4MP)	TS-1.1	vnt.	15	
35.	Lauko IP vaizdo stebėjimo kamera	TS-1.2	vnt.	8	
36.	U/FTP kabelis 4x2x0,5mm ²	TS-1.7	m	1035	
37.	PVC gofruotas vamzdis	TS-2.18	m	830	
38.	Vaizdo konferencijų kamera	TS-1.9	vnt.	2	
MONTAVIMO DARBAI					
39.	Vaizdo įrašymo įrenginio montavimas	TS 3	vnt.	1	
40.	Lauko vaizdo stebėjimo kameros montavimas	TS	vnt.	15	
41.	Vidaus vaizdo stebėjimo kameros montavimas	TS 3.	vnt.	8	
42.	Darbo vietos personalinio kompiuterio su monitoriumi montavimas	TS 3	vnt.	1	
43.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinio montavimas	TS 3	vnt.	1	
44.	Komutatoriaus 19" komutacinėje spintoje	TS 3	vnt.	2	
45.	Komutatoriaus komutacinėje dėžėje montavimas	TS 3	vnt.	2	
46.	Komutacinės panelės montavimas	TS 3	vnt.	2	
47.	Kabelių tvarkymo panelės montavimas	TS 3	vnt.	2	
48.	Kištukinių lizdų bloko montavimas	TS 3	vnt.	1	
49.	Kabelio klojimas kabeliniame kanale	TS 3	m	400	
50.	Kabelio klojimas apsauginiame vamzdyje	TS 3	m	200	
51.	Darbo vietos personalinio kompiuterio su	TS 3	vnt.	1	

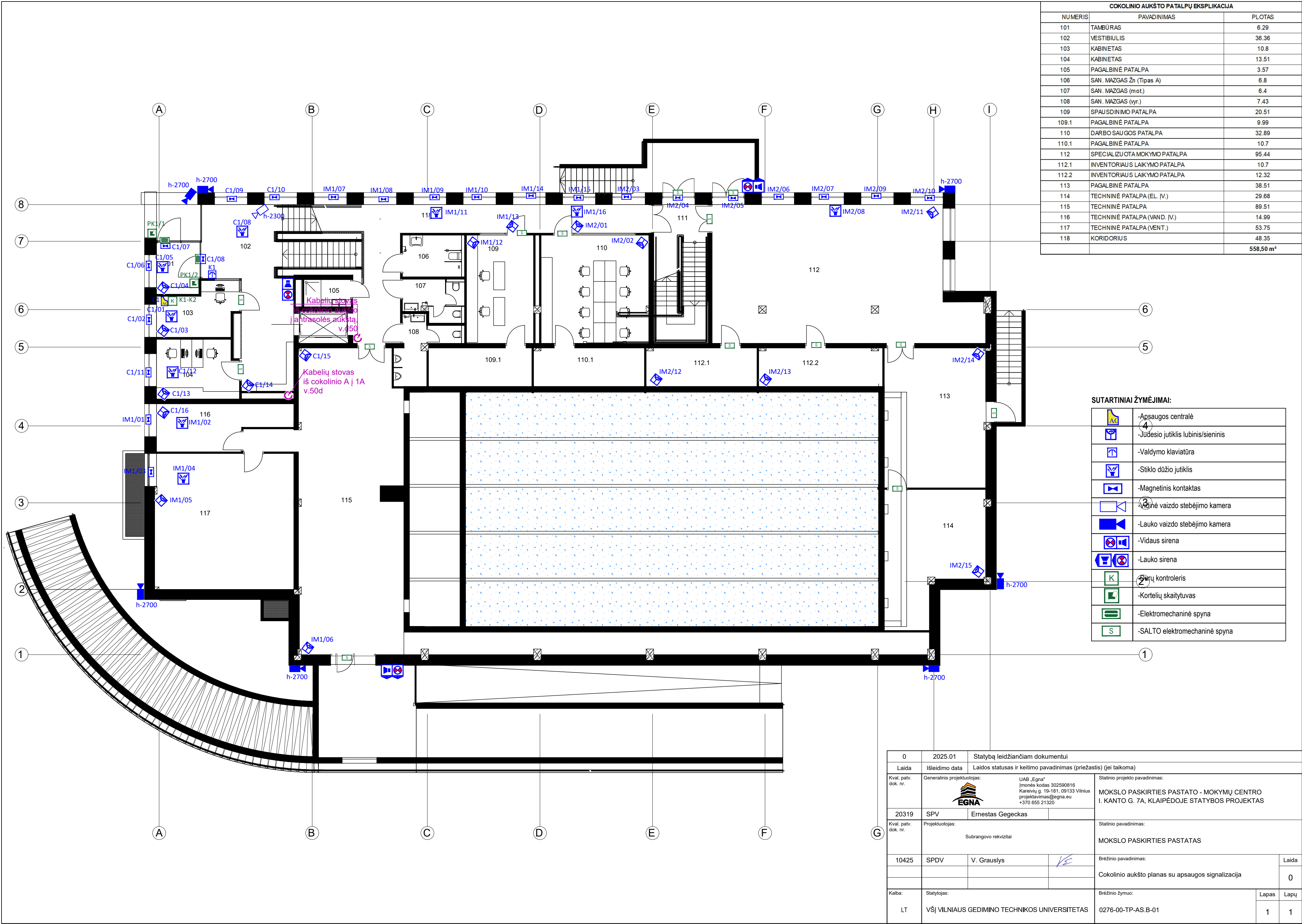
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-SŽ	2	3	0

	monitoriumi montavimas				
52.	Apsauginio vamzdžio montavimas	TS 3	m	200	
53.	Apsauginės signalizacijos centralės montavimas	TS-3	vnt.	1	
54.	16 zonų centralės išplėtimo modulio montavimas	TS-3	vnt.	2	
55.	Valdymo pultelio, klaviatūros montavimas	TS-3	vnt.	2	
56.	RS232/485 sąsajos plokštė centrinei montavimas	TS-3	vnt.	1	
57.	Akumuliatorius 12V, 7-14Ah montavimas	TS-3	vnt.	1	
58.	Apsaugos spindulių išplėtimo modulio montavimas	TS-3	vnt.	1	
59.	Išplėtimo modulio praplėtimas montavimas	TS-3	vnt.	1	
60.	Lauko sirenos su blykste montavimas	TS-3	vnt.	2	
61.	Vidaus sirenos su blykste montavimas	TS-3	vnt.	1	
62.	Magnetinio kontakto montavimas	TS-3	vnt.	23	
63.	Stiklo dūžio detektoriaus montavimas	TS-3	vnt.	9	
64.	Įeigos kontrolės durų valdymo modulio komplekte su korpusu, maitinimo šaltiniu montavimas	TS-3	vnt.	3	
65.	Kortelių skaitytuvo montavimas	TS-3	vnt.	2	
66.	Kortelių programavimo skaitytuvo montavimas	TS-3	vnt.	1	
67.	Elektromagnetinės spynos montavimas	TS-3	vnt.	18	
68.	Sistemos paleidimo, derinimo darbai	TS 3	kompl.	1	

Pastabos:

1. Techninio projekto etape sąnaudų žiniaraštyje pateikiami tik preliminarūs medžiagų ir įrengimų kiekiai, kurie turi būti tikslinami darbo projekto metu.
2. Pasyvinė pastato saugos sistemų kompiuterinio tinklo įranga (komutacinės spintos, kabelių tvarkyklės, komutacinės panelės, 230V rozečių blokai ir t.t.) vertinama elektroninių ryšių dalyje. Šioje projekto dalyje vertinami kabeliai ir aktyvinė tinklo įranga skirti pastato inžinerinėms ir vaizdo stebėjimo sistemoms.
3. Visi darbai, medžiagos, įrenginiai, 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.

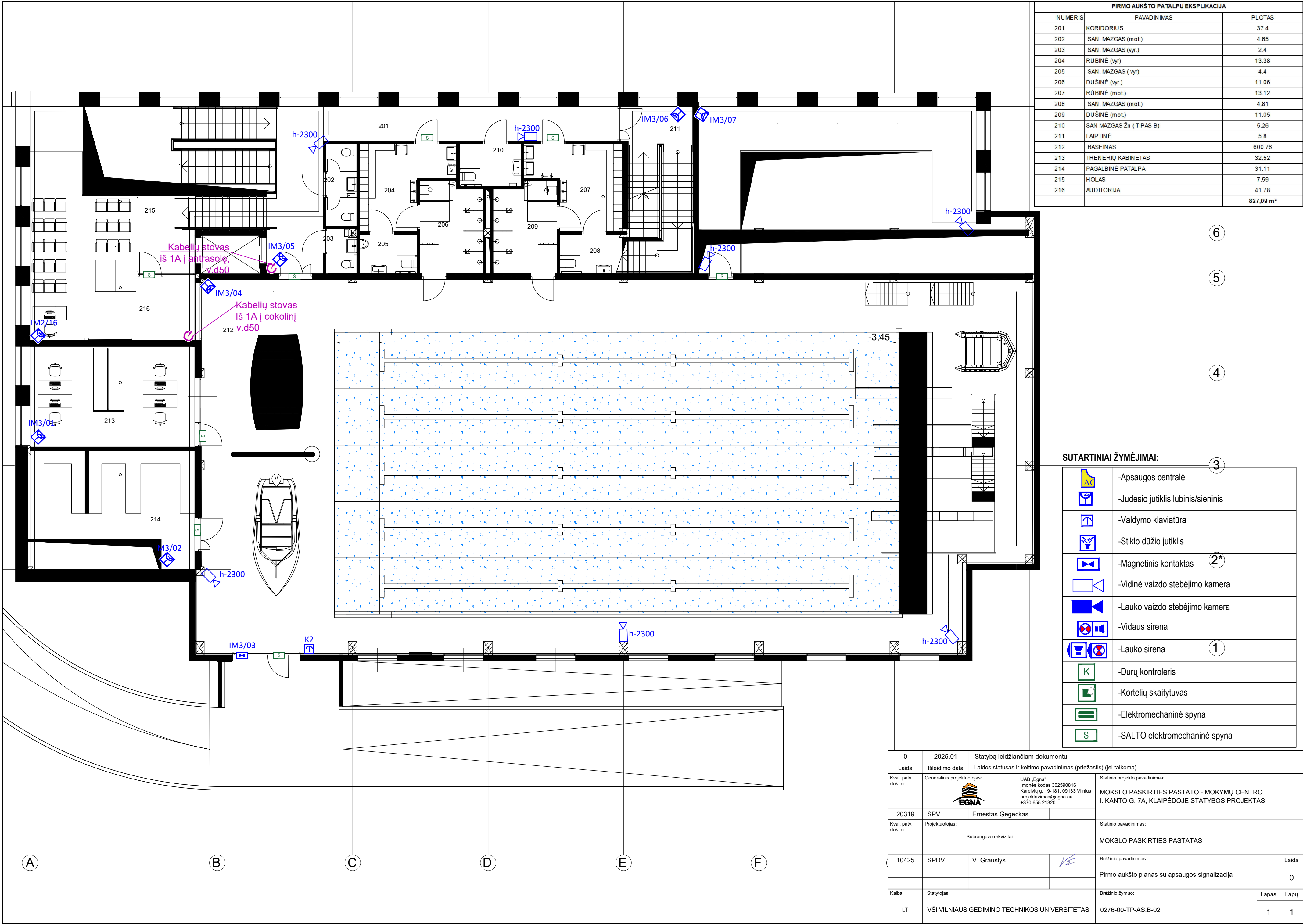
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-AS-SŽ	3	3	0



COKOLINIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NUMERIS	PAVADINIMAS	PLOTAS
101	TAMBURAS	6.29
102	VESTIBULIS	36.36
103	KABINETAS	10.8
104	KABINETAS	13.51
105	PAGALBINĖ PATALPA	3.57
106	SAN. MAZGAS Žn (Tipas A)	6.8
107	SAN. MAZGAS (mot.)	6.4
108	SAN. MAZGAS (vyr.)	7.43
109	SPAUSDINIMO PATALPA	20.51
109.1	PAGALBINĖ PATALPA	9.99
110	DARBO SAUGOS PATALPA	32.89
110.1	PAGALBINĖ PATALPA	10.7
112	SPECIALIZUOTA MOKYMO PATALPA	95.44
112.1	INVENTORIAUS LAIKYMO PATALPA	10.7
112.2	INVENTORIAUS LAIKYMO PATALPA	12.32
113	PAGALBINĖ PATALPA	38.51
114	TECHNINĖ PATALPA (EL. IV.)	29.68
115	TECHNINĖ PATALPA	89.51
116	TECHNINĖ PATALPA (VAND. IV.)	14.99
117	TECHNINĖ PATALPA (VENT.)	53.75
118	KORIDORIUS	48.35
		558.50 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	-Apsaugos centralė
	-Judėsio jutiklis lubinis/sieninis
	-Valdymo klaviatūra
	-Stiklo dūžio jutiklis
	-Magnetinis kontaktas
	-Vidinė vaizdo stebėjimo kamera
	-Lauko vaizdo stebėjimo kamera
	-Vidaus sirena
	-Lauko sirena
	-Apsaugos kontroleris
	-Kortelių skaitytuvas
	-Elektromechaninė spyna
	-SALTO elektromechaninė spyna

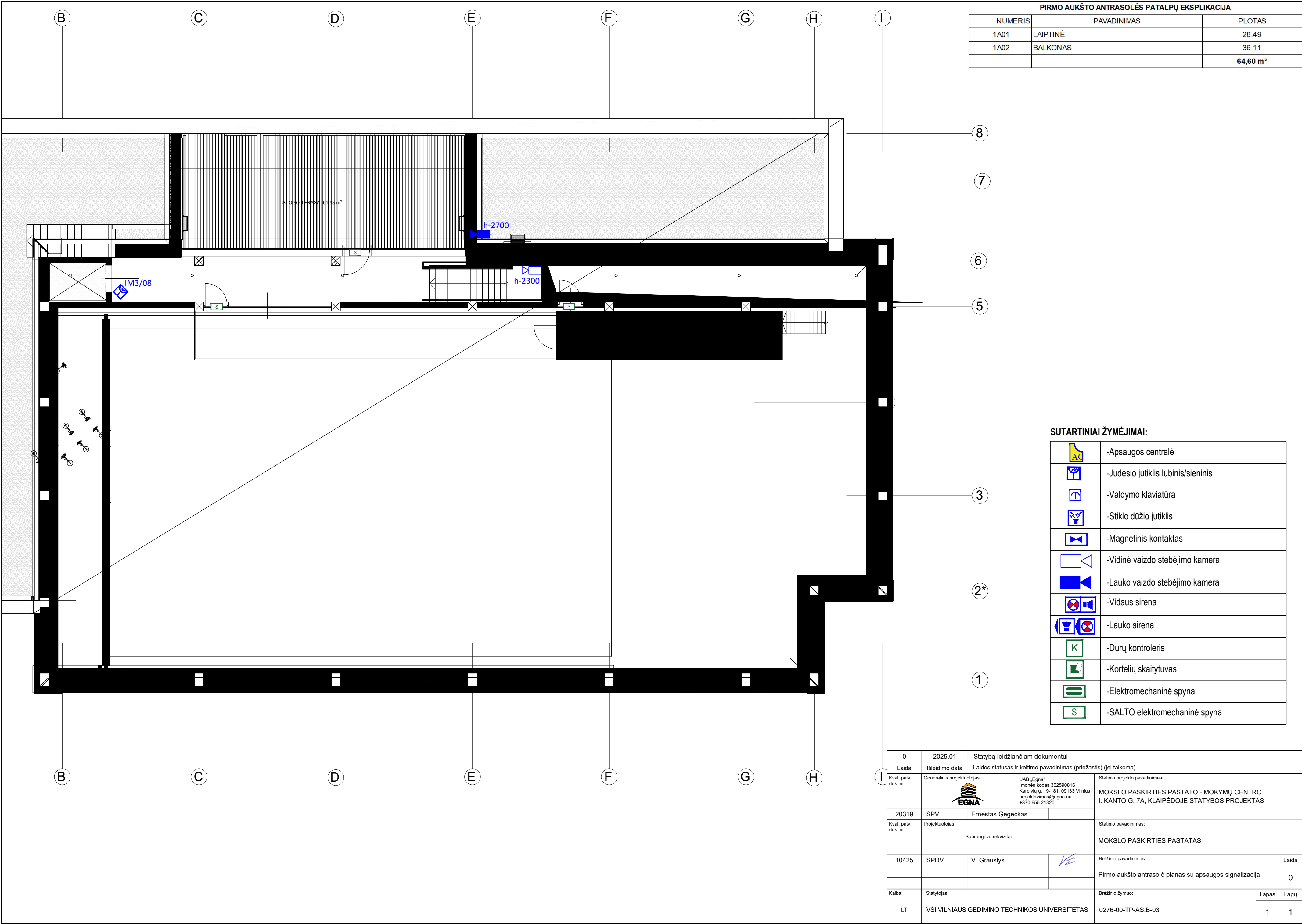
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
10425	SPDV	V. Grauslys	Brėžinio pavadinimas:
			Cokolinio aukšto planas su apsaugos signalizacija
			Laida
			0
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas Lapų
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-AS.B-01	1 1



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NUMERIS	PAVADINIMAS	PLOTAS
201	KORIDORIUS	37.4
202	SAN. MAZGAS (mot.)	4.65
203	SAN. MAZGAS (vyr.)	2.4
204	RUBINĖ (vyr.)	13.38
205	SAN. MAZGAS (vyr.)	4.4
206	DUŠINĖ (vyr.)	11.06
207	RUBINĖ (mot.)	13.12
208	SAN. MAZGAS (mot.)	4.81
209	DUŠINĖ (mot.)	11.05
210	SAN MAZGAS Žn (TIPAS B)	5.26
211	LAIPTINĖ	5.8
212	BASEINAS	600.76
213	TRENERIŲ KABINETAS	32.52
214	PAGALBINĖ PATALPA	31.11
215	HOLAS	7.59
216	AUDITORIJA	41.78
		827.09 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	-Apsaugos centralė
	-Judesio jutiklis lubinis/sieninis
	-Valdymo klaviatūra
	-Stiklo dūžio jutiklis
	-Magnetinis kontaktas 2*
	-Vidinė vaizdo stebėjimo kamera
	-Lauko vaizdo stebėjimo kamera
	-Vidaus sirena
	-Lauko sirena 1
	-Durų kontroleris
	-Kortelių skaitytuvas
	-Elektromechaninė spyna
	-SALTO elektromechaninė spyna

0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	Statinio pavadinimas:
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
10425	SPDV	V. Grauslys	Brėžinio pavadinimas:
			Pirmo aukšto planas su apsaugos signalizacija
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas Lapų
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-AS.B-02	1 1



Priėmimo- kontroliniai prietaisai ir paskirstomasis tinklas	ABONENTINIS TINKLAS					Priėmimo- kontroliniai prietaisai ir paskirstomasis tinklas	ABONENTINIS TINKLAS				
	Sp. Nr.	Kabelis Ilgis	JUTIKLIAI	Pat.	Aukšt.		Sp. Nr.	Kabelis Ilgis	JUTIKLIAI	Pat.	Aukšt.
	1.	6x0,22mm 5m		3	-1		1.	4x0,22mm 15m		15	-1
	2.	4x0,22mm 5m		3	-1		2.	6x0,22mm 15m		15	-1
	3.	6x0,22mm 5m		3	-1		3.	4x0,22mm 15m		16	-1
	4.	6x0,22mm 5m		1	-1		4.	6x0,22mm 15m		16	-1
	5.	6x0,22mm 10m		1	-1		5.	6x0,22mm 15m		16	-1
	6.	4x0,22mm 10m		1	-1		6.	6x0,22mm 30m		14	-1
	7.	4x0,22mm 10m		1	-1		7.	4x0,22mm 20m		16	-1
	8.	6x0,22mm 15m		2	-1		8.	4x0,22mm 25m		16	-1
	9.	4x0,22mm 15m		2	-1		9.	4x0,22mm 30m		16	-1
	10.	4x0,22mm 15m		2	-1		10.	4x0,22mm 35m		16	-1
	11.	4x0,22mm 10m		4	-1		11.	6x0,22mm 30m		16	-1
	12.	6x0,22mm 10m		4	-1		12.	6x0,22mm 35m		9	-1
	13.	6x0,22mm 10m		4	-1		13.	6x0,22mm 35m		16	-1
	14.	6x0,22mm 15m		2	-1		14.	4x0,22mm 40m		16	-1
	15.	6x0,22mm 15m		14	-1		15.	4x0,22mm 45m		16	-1
	16.	6x0,22mm 15m		15	-1		16.	6x0,22mm 50m		16	-1

	Lauko / vidaus sirena		Apsauginės signalizacijos pultas/kliaviatūra
	Judesio jutiklis		Stiklo dužio jutiklis
	Magnetinis kontaktas		Išplėtimo modulis
	Apsauginės signalizacijos centralė		

PASTABOS:

1. Sistemų elementų jungimo sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekte, priklausomai nuo parinktos įrangos techninių reikalavimų.
2. Vidaus sirenos įrengiamos prie apsauginės signalizacijos valdymo įrenginių.

0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas: UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas: Subrangovo rekvizitai		Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
10425	SPDV	V. Grauslys	Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Apsaugos signalizacijos principinė schema	0
Kalba:	Statytojas: VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		Brėžinio žymuo:	Lapas
LT			0276-00-TP-AS.S-01	Lapų
				1
				2

Priėmimo- kontroliniai ir paskirstomasis tinklas	ABONENTINIS TINKLAS						Priėmimo- kontroliniai ir paskirstomasis tinklas	ABONENTINIS TINKLAS						
	Sp. Nr.	Kabelis Ilgis	JUTIKLIAI		Pat.	Aukšt.		Sp. Nr.	Kabelis Ilgis	JUTIKLIAI		Pat.	Aukšt.	
	1.	6x0,22mm 50m			16	-1		1.	6x0,22mm 20m			213	1	
	2.	6x0,22mm 50m			10	-1		2.	6x0,22mm 35m			214	1	
	3.	4x0,22mm 50m			16	-1		3.	4x0,22mm 45m			212	1	
	4.	4x0,22mm 55m			11	-1		4.	6x0,22mm 20m			212	1	
	5.	4x0,22mm 50m			12	-1		5.	6x0,22mm 25m			21	1	
	6.	4x0,22mm 50m			12	-1		6.	6x0,22mm 55m			21.1	1	
	7.	4x0,22mm 55m			12	-1		7.	6x0,22mm 60m			TI	1	
	8.	6x0,22mm 55m			12	-1		8.	6x0,22mm 20m			S1K	2	
	9.	4x0,22mm 55m			12	-1		9.	GAISRO CENTRALĖ C1 (ALIARMAS, GEDIMAS)					
	10.	4x0,22mm 60m			12	-1		10.	REZERVAS					
	11.	6x0,22mm 60m			12	-1		11.	REZERVAS					
	12.	6x0,22mm 55m			12.1	-1		12.	REZERVAS					
	13.	6x0,22mm 35m			12.2	-1		13.	REZERVAS					
	14.	6x0,22mm 50m			13	-1		14.	REZERVAS					
	15.	6x0,22mm 60m			13	-1		15.	REZERVAS					
	16.	6x0,22mm 15m			215	1		16.	REZERVAS					

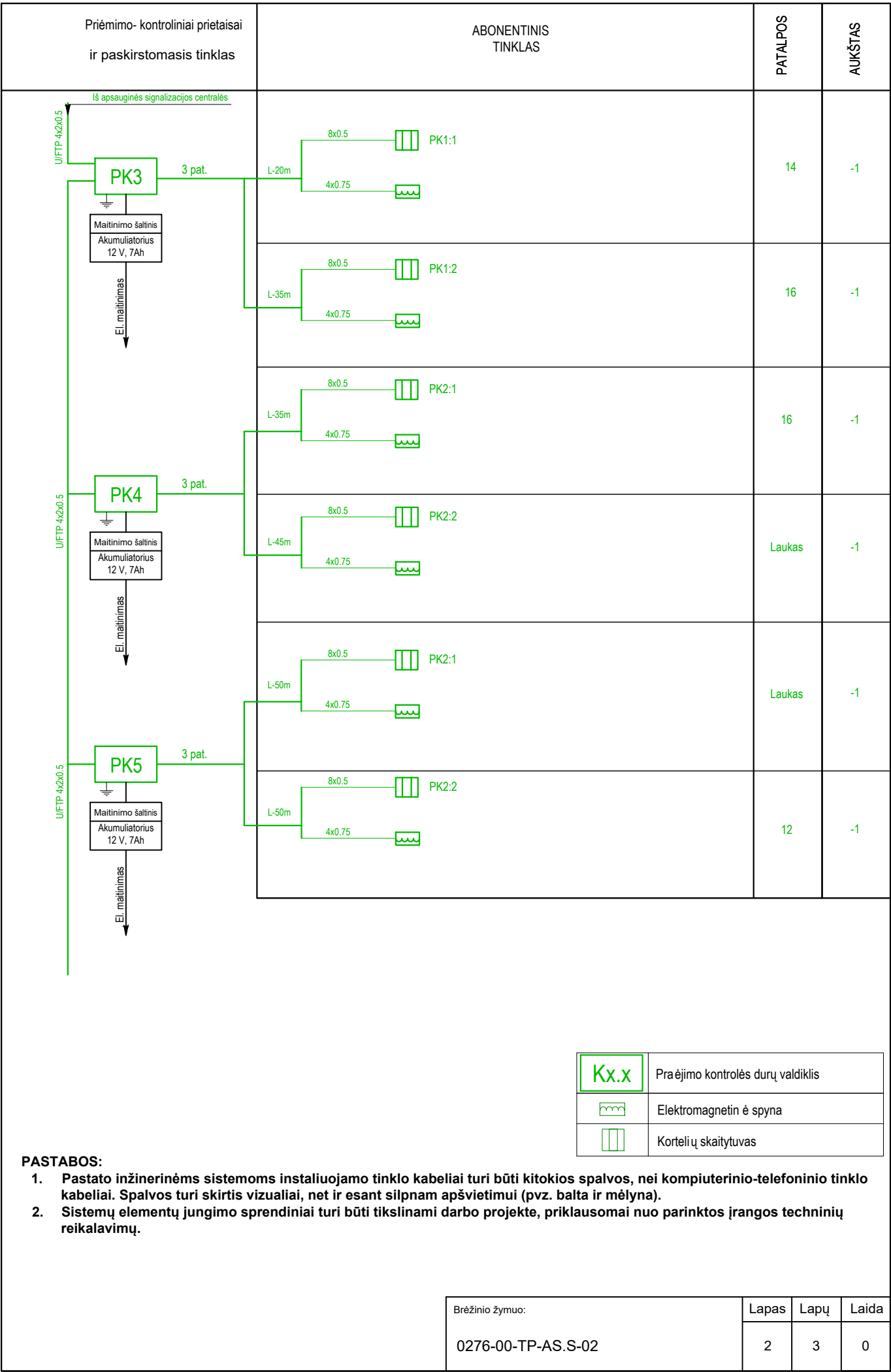
Brėžinio žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0276-00-TP-AS.S-01	2	2	0

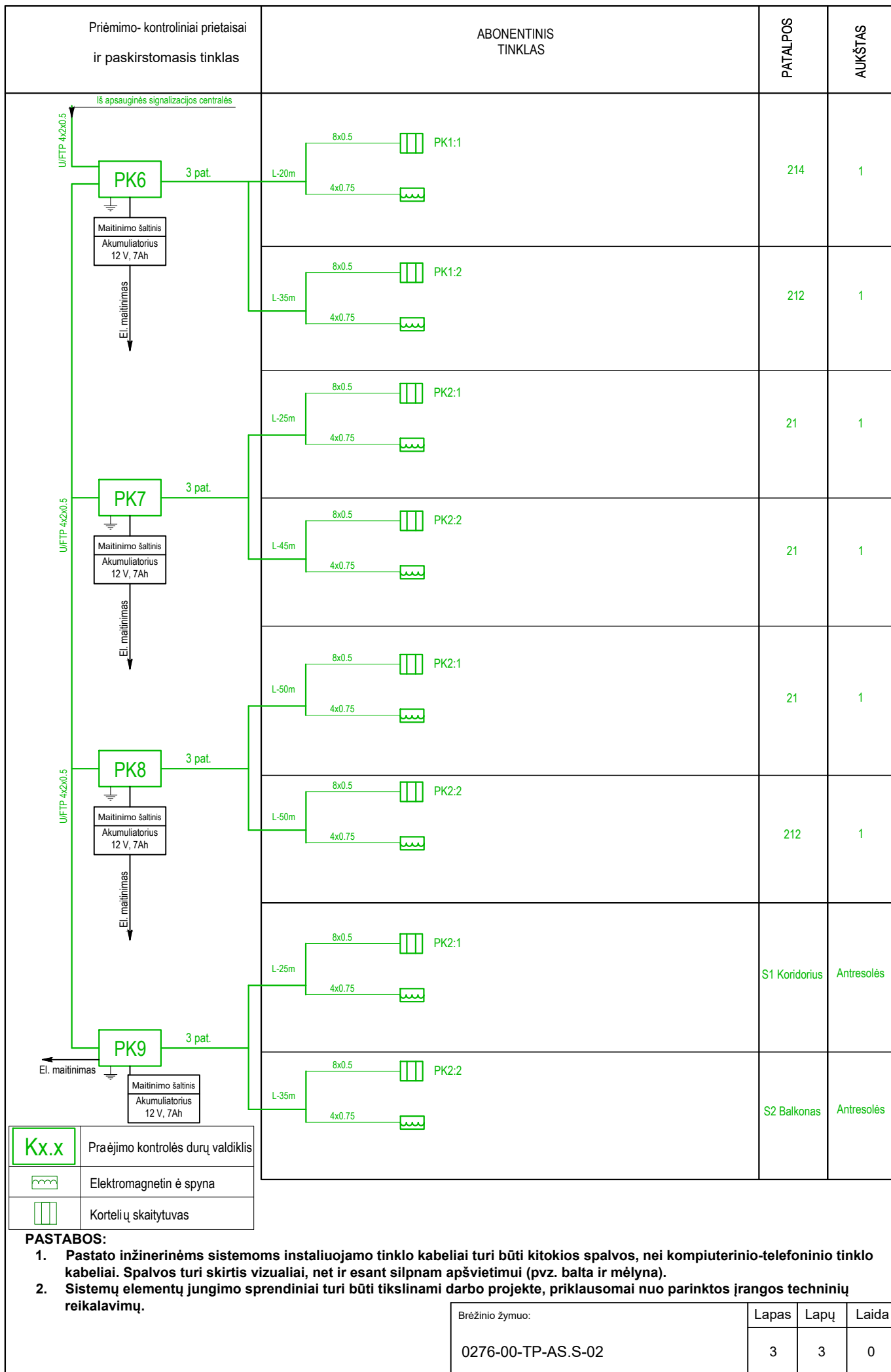
Priėmimo- kontroliniai prietaisai ir paskirstomasis tinklas	ABONENTINIS TINKLAS	PATALPOS	AUKŠTAS
Iš apsauginės signalizacijos centralės 	8x0.5 4x0.75 L-10m PK1:1 8x0.5 4x0.75 L-15m PK1:2	Laukas	-1
Maitinimo šaltinis Akumulatorius 12 V, 7Ah El. maitinimas		101	-1

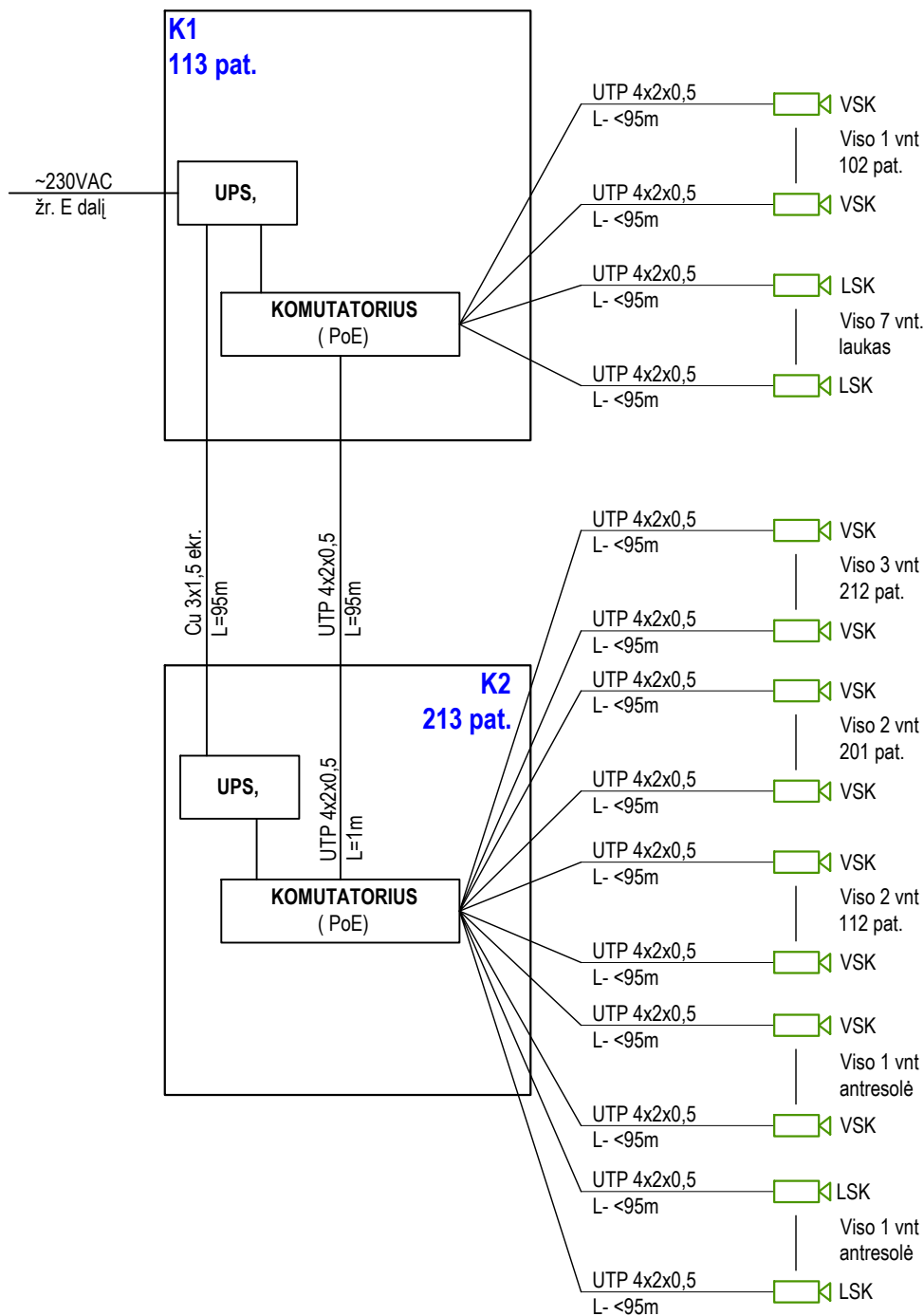
Kx.x	Praėjimo kontrolės durų valdiklis
	Elektromagnetinė spyna
	Kortelių skaitytuvas

- PASTABOS:**
- Pastato inžinerinėms sistemoms instaliuojamo tinklo kabeliai turi būti kitokios spalvos, nei kompiuterinio-telefoninio tinklo kabeliai. Spalvos turi skirtis vizualiai, net ir esant silpnam apšvietimui (pvz. balta ir mėlyna).
 - Sistemų elementų jungimo sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekte, priklausomai nuo parinktos įrangos techninių reikalavimų.

0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas: UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas: Subrangovo rekvizitai		Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
10425	SPDV	V. Grauslys	Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Apsaugos signalizacijos principinė schema	0
Kalba:	Statytojas: VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		Brėžinio žymuo:	Lapas
LT			0276-00-TP-AS.S-02	Lapų
				1
				1







0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:  UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas: Subrangovo rekvizitai		Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
10425	SPDV	V. Grauslys	Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Apsaugos signalizacijos principinė schema	0
Kalba:	Statytojas:		Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		0276-00-TP-AS.S-03	Lapų
				1
				1