



kauno
technologijos
universitetas

K. Donelaičio g. 73, LT-44249 Kaunas
tel. +370 37 300000 | info@ktu.lt | www.ktu.lt



Laisvės al. 78, Kaunas
tel. +3706 57 69923 | info@elgrid.lt | www.elgrid.lt

Statytojas	VŠĮ „Kauno technologijos universitetas“, įm. k. 111950581
Projektuotojas	VŠĮ „Kauno technologijos universitetas“, įm. k. 111950581
Projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato (unik. Nr. 1996-0005-7038), Kaunas, Tunelio g. 60, kapitalinio remonto projektas
Adresas	Tunelio g. 60, Kaunas
Naudojimo paskirtis:	
Esama	Gamybos, pramonės
Būsima	Mokslo
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Kategorija	Ypatingieji statiniai
Projekto etapas	Techninis projektas
Projekto dalis	Apsauginė signalizacija
Projekto dalies žymuo	20/014-TP-AS
Projekto laida	A

Projekto vadovas

Kristijonas Mozūraitis

(Atest. Nr. 38721)



Projekto vadovė

Daina Dragatienė

(Atest. Nr. 16540)

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
TEKSTINIAI DOKUMENTAI:				
20/014-TP-AS.BSŽ	2	A	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
20/014-TP-AS.AR	4	A	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
20/014-TP-AS.TS	17	A	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
20/014-TP-AS.SŽ	5	A	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
BRĖŽINIAI:				
20/014-TP-AS.B-01	1	A	1 AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:200	
20/014-TP-AS.B-02	1	A	2 AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:200	
20/014-TP-AS.B-03	1	A	3 AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:200	
20/014-TP-AS.B-04	1	A	4 AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:200	
20/014-TP-AS.B-05	1	A	JEIGOS KONTROLĖ. 1 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA	
20/014-TP-AS.B-06	1	A	JEIGOS KONTROLĖ. 2 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA	
20/014-TP-AS.B-07	1	A	JEIGOS KONTROLĖ. 3 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA	
20/014-TP-AS.B-08	1	A	JEIGOS KONTROLĖ. 4 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA	
20/014-TP-AS.B-09	1	A	VAIZDO STEBĖJIMĖJIMO SISTEMA. PRINCIPINĖ SCHEMA	
20/014-TP-AS.B-10	1	A	NEĮGALIJŲ PAGALBOS IŠKVIETIMO SISTEMA. PRINCIPINĖ SCHEMA	
PRIEDAI:				
Priedas Nr. 1	1	A	STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	
Priedas Nr. 2	1	A	PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ SUDERINIMAS SU STATYTOJU	

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV. BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.BSŽ	LAPAS
			1	LAPŲ 1

1. BENDROJI INFORMACIJA

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

Techninis projektas atliktas imant apytiksles, dažniausiai naudojamų įrenginių technines charakteristikas. Žinant įrenginių, kurie bus montuojami, gamintoją, tikslesnes technines charakteristikas ir jomis papildant šį techninį projektą, turės būti atliktas darbo projektas.

Praėjimo kontrolės programinė įranga turi būti suderinama su Perkančiosios organizacijos turima CredID praėjimo kontrolės programine įranga.

Apsauginė signalizacija, įeigos kontrolė, vaizdo stebėjimo sistema numatyta pagal užsakovo nurodymus. Vaizdo stebėjimas vykdomas iš nuotolinės kompiuterinės darbo vietos prie vietinio tinklo LAN, prijungiant kompiuterį su monitoriumi (pastatymo vietą tikslinti darbų metu derinant su užsakovu).

Galimi konkurso dalyviai turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas ir priedus taip pat ir darbus, susijusius su įrangos instaliacija.

Asmens duomenų tvarkymo veiksmai bus vykdomi laikantis reikalavimų - "Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo Nr. I-1374 nauja redakcija"

2. PROJEKTO A LAIDOS SPRENDINIAI

Laida „A“ rengiama, kadangi keičiamas patalpų išplanavimas, technologija, numatomi papildomos sanitarinės patalpos, atnaujinami technologiniai įrenginiai. Pagal atnaujintas projekto dalių užduotis projektuojami nauji apsauginės signalizacijos sprendiniai.

Projekto A laidoje atlikti pakeitimai: Perprojektuotas pastato vidus pagal atnaujintus architektūrinius planus ir užsakovo pateiktą darbo vietų išdėstymą:

1 aukštas:

Perprojektuojamos patalpos (laboratorijos, kabinetai, sanitariniai mazgai) visame aukšte, šilumos punkto ir elektros skydinės vietos nesikeičia.

2 aukštas:

A laidoje tarp ašių 1-6 numatoma nauja tarpaukštinė perdanga, kurioje įrengiami kabinetai, poilsio patalpa, ūkinės ir sanitarinės patalpos, susirinkimų patalpos, šiam aukštui įrengiamos papildomos dvi laiptinės.

A laidoje keičiamas keltuvo šachtos dydis, kur keltuvo platforma yra 2100 x 1100 mm su suformuotu 2.50 m įėjimu prieš keltuvaž.

A laidoje pagal pasikeitusį išplanavimą keičiamos patalpų apdailos ir inžinerinių tinklų sprendiniai;

3 aukštas:

0 Laidoje suprojektuotos laboratorijos tarp ašių 6-7 iškeliamos į pirmą ir antrą aukštą. Vietoje šių laboratorijų numatomi perspektyviniai kabinetai / laboratorijos (4 vienetai).

A laidoje tarp ašių 1-6 numatoma nauja tarpaukštinė perdanga, kurioje įrengiamia kabinetai, poilsio patalpa, ūkinės ir sanitarinės patalpos, susirinkimų patalpos, šiam aukštui įrengiamos papildomos dvi laiptinės.



A laidoje pagal pasikeitusį išplanavimą keičiamos patalpų apdailos ir inžinerinių tinklų sprendiniai.

4 aukštas:

0 Laidoje suprojektuotos laboratorijos iškeliamos į pirmą aukštą. Vietoje šių laboratorijų numatomi perspektyviniai kabinetai / laboratorijos (4 vienetai).

A laidoje pagal pasikeitusį išplanavimą keičiamos patalpų apdailos ir inžinerinių tinklų sprendiniai.

Sanitariniai mazgai 2 vnt. C tipo išsaugomi nežymiai pakeičiant jų matmenis iki 1700 x 2200 mm.

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV.		LAIDA
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		A
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.AR	LAPAS 1
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		LAPŲ 4	

3. 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; (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-02 iki 2024-12-31)
- ✓ STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-02)
- ✓ STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“. (Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25);
- ✓ Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011 m. (Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13);
- ✓ Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės 2011m. spalio 14 d. (Suvestinė redakcija nuo 2024-05-10)
- ✓ „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01);
- ✓ LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- ✓ STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (Suvestinė redakcija nuo 2023-06-09)

4. GAUTOS UŽDUOTYS IR DUOMENYS

Projektas parengtas remiantis Užsakovo pateikta projektine užduotimi ir projektuotojo priimtais sprendimais, kurie neprieštarauja LR Statybos įstatymui bei kitiems tokių statinių projektavimą, statybą ir eksploatavimą reglamentuojantiems norminiams aktams.

5. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS:

- Windows 10 Pro, Product ID: 00330-800000-00000-AA566
- Mikrosoft 365
- BricsCAD Classic, licenzijos numeris 4456-6604-0016-83909-7846.

6. PROJEKTINIŲ SPRENDIMŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

- ✓ Apsaugos pultas 1 vnt.
- ✓ Durų valdikliai 35 vnt.
- ✓ Vaizdo stebėjimo kameros 22 vnt.

7. SISTEMŲ PARINKIMO MOTYVAI

Kad užtikrinti pastato apsaugą, ribojant bei atskiriant darbuotojų, studentų srautus, įrengiama įsibrovimo signalizacijos sistema, pastato perimetro vaizdo stebėjimo sistema, bei siekiant valdyti ir kontroliuoti darbuotojų ir studentų srautus, numatyta įeigos kontrolės sistema.

Pastato išorės perimetro vaizdo stebėjimo sistema planuojama taip, kad dalinai atliktų perimetro apsaugos funkciją, numatant automatinę judančių objektų sekimo funkciją, bei aliarminių signalų perdavimą į apsaugos postą, taip išvengiant papildomų kaštų, diegiant visų pastato perimetro patalpų apsaugos signalizacijos sistemą.

Visi signalai, susiję su nesankcionuotu patekimu į saugomą patalpą, ar kontroliuojamą erdvę, bus perduodami į apsaugos postą.

Visuose neįgalųjų WC projektuojamos pagalbos iškvietimo sistemos, kurios jungiamos prie apsaugos signalizacijos atskiro spindulio.

8. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS IR ĮEIGOS KONTROLĖS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

8.1. Bendrieji reikalavimai

Techninis projektas atliktas imant apytiksles, dažniausiai naudojamų įrenginių technines charakteristikas. Žinant įrenginių, kurie bus montuojami, gamintoją, tikslesnes technines charakteristikas ir jomis papildant šį techninį projektą, bus atliktas darbo projektas.

Sistema projektuojama patalpų perimetro, administracinių, padidintos svarbos bei techninių patalpų apsaugai. Garsinė bei vizualinė indikacija apie kilusį pavojų pateikiama saugos personalo vietoje, bei numatomas papildomo pavojaus signalo perdavimas į vieną ar kelis mieste veikiančius saugos tarnybų pultus. Signalas į saugos tarnybos pultą perduodamas radijo bangomis.

Apsaugos signalizacijos sistemos valdymui, programavimui ir monitoringui, kompiuteryje įdiegiama programinė įranga įgalinanti apsaugos signalizacijos duomenų bazės sukūrimą, sistemos administravimą, valdymą ir programavimą iš vieno kompiuterio, lanksčią sistemos konfigūraciją bei nesudėtingą sistemos aptarnavimą. Programinės įrangos dėka, visi apsaugos signalizacijos pagrindiniai elementai (apsaugos davikliai, išplėtimo moduliai, klaviatūros, sirenos), grafiškai, piktogramų pagalba, atvaizduojami kompiuterio ekrane. Aliarmo, užpuolimo pavojaus, sistemos įjungimo, išjungimo, gedimo atveju, ekrane turi būti atvaizduota pavojaus kilimo vieta, įvykis turi būti registruojamas sistemoje.

8.2. Įeigos kontrolė

Įeigos kontrolės kortelės skirtos ilgalaikiam naudojimui ir išduodamos personalui. Kortelės duomenų bazėje turi būti aprašomos priskiriant jas pagal naudotojo vardą, pavardę bei vidinės informacinės sistemos identifikacinį numerį. Kortelės turi būti priskirtos atitinkamoms vartotojų grupėms, suskaidant pagal prioritetus patekti į skirtingos paskirties ar vartotojų grupės patalpas.

Kabinetuose numatyta įėjimas su kortele (studento pažymėjimu, mobiliu te.), išėjimas – nulenkus rankeną. Tam tikslui priimtos 3 saugumo klasės elektromechaninės spynos: pradarius duris iššoka mažasis liežuvėlis, kuris indikuoja durų statusą.

20/014-TP-AS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

8.3. Sistemos aprašymas

Apsauginės signalizacijos centralė projektuojama su užraktu ir įžeminimo jungtimi. Apsauginės signalizacijos tinklas apjungia išplėtimo modulius, daviklius ir signalizacijos įrenginius.

Apsauginės signalizacijos ir įeigos kontrolės pultas bei jo išplėtimo moduliai jungiami prie kintamos 50Hz ~230V ± 10% įtampos tinklo ir 12 V įtampos rezervinio maitinimo. Dingus pagrindiniam maitinimui, sistema automatiškai persijungia į rezervinio maitinimo būseną, bei informacija apie dingusį pagrindinį maitinimą automatiškai siunčiama saugos tarnybai. Rezervinio maitinimo būsenoje sistema turi turėti galimybę dirbti ne mažiau 24 val. Galimą ilgesnį sistemos rezervinį maitinimą derinti darbų eigoje, jei bus toks poreikis.

Pavojaus atveju numatytas signalo perdavimas į apsaugos tarnybos pultą. Numatomas dubliuotas signalo perdavimo metodas: telefonine linija bei radiobangiu siųstuvu.

Numatytas gaisro signalizacijos pavojaus signalo priėmimą ir perdavimą į saugos tarnybos pultą. Iš gaisrinės signalizacijos sistemos, numatoma priimti gaisro aliarmo ir gedimo signalus taip užtikrinant signalo perdavimą reaguojančiam personalui į CSP. Signalų perdavimo į CSP įrangą tiekia saugos kompanija su kuria pastato valdytojas pasirašo paslaugos tiekimo sutartį.

Aliarmo signalo pranešimui numatoma lauko sirena montuojama ant išorinės pastato 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. 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.

8.4. Jutiklių montavimas

Judesio detektoriai montuojami projekte numatytose patalpose. Montavimo metu tikslinama projekcinė vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų, dekoratyvinių elementų išdėstymą. Detektorius turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad per langus nepapultų tiesioginiai saulės spinduliai, detektorių kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai, stiklinės pertvaros, atsidarančios durų plokštumos bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai.

Stiklo dūžiai montuojami ant lubų arba sienų priešais langus ar vitrinas. Šioje projektavimo stadijoje detektorių išdėstymo vietos yra sąlyginės. Montavimo metu būtina tikslinti detektorių išdėstymą pagal poreikį.

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

Sistemos jungimui tarp apsauginės signalizacijos ir įeigos kontrolės pulto kontrolės pulto, durų valdiklių, duomenų rinkimo modulių naudojami FTP kabeliai. Spindulių kabelių gyslų skaičius (4 arba 6 gyslos) turi būti parenkamas atsižvelgiant į jutiklio tipą. Kabeliai klojami virš pakabinamų lubų metalinėse kopėtelėse kartu su kitais silpnų srovių sistemų kabeliais, kabeliniuose kanaluose, ir ten, kur tai būtina kabelių apsaugai – įtraukus į 16 mm PP vamzdį. Kabeliai tarp aukštų klojami stovais kartu su gaisrinės signalizacijos, pritvirtinant prie metalinių kopėtelėlių. Visos kabelių pravedimo angos sienose ir perdengimuose turi būti užsandarintos pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus. Numatytas rezervinis sistemos maitinimas nuo akumuliatorių.

Įrangos, kabelinių kanalų įžeminimo montavimą atlikti vadovaujantis EIT taisyklėmis ir įrangos gamintojų reikalavimais. Saugomose patalpose tinklas turi būti atliktas paslėptu būdu, variniais laidais-kabeliais.

Visi naudojami prietaisai yra apsaugomi antisabotažinėmis grandinėmis.

8.5. Kabeliai

Detektorių jungimui numatytas 6x0,22 ar 4x0,22 apsaugos sistemoms skirtas kabelis. Sistemos centralės, išplėtimo modulių, valdymo klaviatūrų jungimui naudojamas F/UTP 4x2x0,5 kabelis.

Apsaugos signalizacijos centralės maitinimui skirtas 3x2,5 kabelis. Maitinimas jungiamas nuo atskiro elektros sistemos vienpolio išjungėjo. Apsaugos signalizacijos elektros maitinimas, atitinkama įranga ir reikalingi elektros maitinimo kabeliai įvertinti elektrotechninėje (E) projekto dalyje.

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 montažo darbai atliekami pagal veikiančius montažo ir saugumo technikos reikalavimus. Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami.

Montavimo metu būtina numatyti priemones kabelių aptarnavimui esančių aukščiau nei 5 m aukštyje. Keltuvais („žirkliniais“ ir pan.) bei naudojant 4,5 m teleskopines detektorių aptarnavimo lazdas.

Montavimo, paleidimo derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Montavimo darbai atliekami tik pagal darbo projektą, kuris turi atitikti techninio projekto sprendiniams ir turi būti suderintas su techninio projekto rengėju. Eksploatavimo instrukcijos turi būti toko lygio, kad eksploatuojanti organizacija galėtų tinkamai eksploatuoti ir aptarnauti sistemą.

Reikalavimai sistemų elementų montavimo darbams, remiantis privalomaisiais dokumentais, nurodomi projekto techninių specifikacijų dalyje.

20/014-TP-AS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

9. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

9.1. Vaizdo stebėjimo sistemos projektiniai sprendiniai

Vaizdo stebėjimo kameros atlieka ir perimetro apsaugos f-ją: nusibrėžtos linijos kirtimas, pavojaus signalo suveikimas pagal nurodyto tipo objektus.

Stebėjimo sistemą sudaro IP technologija veikiančios vaizdo kameros, signalų komutatoriai, vaizdo įrašymo įrenginys.

Vaizdo signalas turi būti įrašomas į aukštos kokybės vaizdo įrašymo įrenginį – specializuotą vaizdo serverį. Vaizdų stebėjimui budėjimo poste turi būti sumontuotas kompiuteris su vaizdo stebėjimo ir apdorojimo programine įranga.

Numatoma galimybė nuotoliniu būdu per IP tinklą prisijungti prie konkrečios kameros, prie IP vaizdo sistemos įrašymo įrenginio.

Numatoma įrašo trukmė min - 29 kalendorinės dienos. Įvykus įvykiui, ar esant poreikiui vaizdo įrašą galima peržiūrėti prie išrašymo įrenginio prijungus monitorių.

9.2. Centrinė įranga ir pagrindiniai reikalavimai video kamerų montavimui

Numatomos IP vaizdo kameros. Tiek vidaus, tiek lauko vaizdo IP kamerų maitinimas numatomas per PoE tipo aktyvinius komutatorius. Lauko ir vidaus vaizdo kameros turi būti numatytos specialiuose korpusuose.

Asmens duomenų tvarkymo veiksmai bus vykdomi laikantis reikalavimų - "Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo Nr. I-1374 nauja redakcija"

9.3. Kabeliai

Kabeliai iš kamerų iki šakotuvo jungiami FTP 6e, visi lizdai ir kištukai RJ45, tinkami 6e kompiuteriniam tinklui. Maksimalus ilgis 100m. Esant ilgesniam atstumui, naudojamas ilgintuvas (Ethernet extender) CNFE1RPT, jis prideda papildomą 100m. (switch'as turi būti su PoE+ (30W) maitinimu).

Vaizdo srautai iš kamerų, per iš šakotuvų sudarytą LAN tinklą ateina į įrašymo įrenginį ir jame įrašomi.

10. APLINKOS APSAUGA

Diegiant ryšių tinklus technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai.

11. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietėje.
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

12. ELEKTROS LAIDŲ KLASĖ PAGAL PATALPAS

Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}	E _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca s1,d2,a2}	E _{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E _{ca}	E _{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}	E _{ca}

20/014-TP-AS.AR	Lapas	Lapų	Laida
		4	4

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. Bendrieji reikalavimai

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Prieš pradėdant darbus, rangovas privalo patikslinti sprendinius bei jų kiekius.

Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas nepažeidžiant Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi brėžiniai reikalingi įrenginių montażui ir eksploatacijai, t.y.: įrenginių išdėstymo ir kabelinių linijų planai, įrenginių sujungimų principinės schemos, įrenginių vidinių sujungimų principinės schemos ir t.t..

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Visi įrenginiai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, garantijos, įrenginių techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemos.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti įrangos prietaisų.

Prieš pradėdant tiekimo bei montavimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl neatitiktimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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



Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminių atitikties sertifikatus.

REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

2. APSAUGOS SIGNALIZACIJOS SISTEMA

2.1. Apsauginės signalizacijos pultas

- › Maitinimo įtampa: 9-16 Vac;
- › Zonų kiekis pagrindinėje plokštėje ne mažiau kaip 8;
- › Galimybė išplėsti iki ne mažiau kaip 1024 zonų;
- › Zonų konfigūracija: NO / NC / EOL / DEOL / DEOL antimask
- › Vartotojų kodų ne mažiau kaip 512;
- › Sričių kiekis ne mažesnis kaip 64;
- › Įvykiai atmintyje ne mažiau kaip 1500;
- › Išvestys centralėje: ne mažiau kaip 2OC, 50mA;
- › Sirenų/ blyksčių išėjimai: ne mažiau kaip 2 (kontroliuojami)

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI			
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSU!			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO		LAIDA	
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	PAV. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.TS	LAPAS	LAPŲ
				1	17

- › Palaikomų klaviatūrų kiekis ne mažiau kaip 32;
- › Ethernet tinklo sąsaja;
- › GPRS sąsaja;
- › Komplektuojama su dėže;
- › Atitinkanti EN-50131-EN-50136-1 apsaugos sistemoms taikomus standartus ir atitinkanti ne mažiau kaip 3 EN-50131 standarto Apsauginės signalizacijos lygį.
- › Centralė prijungiama prie kintamos 50Hz ~220V ± 10% įtampos tinklo ir 12 V įtampos rezervinio maitinimo. Dingus pagrindiniam maitinimui sistema automatiškai persijungia į rezervinio maitinimo būseną.

2.2. Maitinimo šaltinis

- › Turi būti išėjimo įtampa neprastesnių parametrų nei 13.8VDC;
- › Turi būti galimybė prijungti 12V 7Ahakumuliatorių;
- › Išėjimo srovė durų kontrolieriui turi būti ne mažiau nei 2.8A; Akumulatoriaus krovimui turi būti ne mažesnė nei 1.5A srovė;
- › IN: 230V AC;
- › Bendras maitinimo šaltinio galingumas turi būti ne mažiau nei 60W;
- › Temperatūra ne siauresnėse ribose kaip nuo -30°C iki 70°C, santykinė drėgmė - ne siauresnėse ribose kaip nuo 20% iki 90%.

2.3. Akumulatorius

- › Įtampa 12V dc;
- › Talpa 7 Ah;
- › Montuojamas į apsaugos centralės dėžę;

2.4. Centralės išplėtimo modulis

- › Maitinimo įtampa: 12Vdc;
- › Išplėtimas ne mažiau kaip 8 spindulių talpos;
- › Ne mažiau kaip 2 programuojami išėjimai.
- › akumulatoriaus iki 18 Ah talpos prijungimas ir pakrovimas.

2.5. Nuotolinio apsaugos valdymo pultelis

- › Maitinimo įtampa: 10-16Vdc;
- › Programuojami funkciniai klavišai ne mažiau kaip 3;
- › Pavojaus klavišai ne mažiau kaip 2;
- › Ne mažiau kaip 2x20 simbolių LCD ekranas;
- › Galimybė pasirinkti klavišų spalva;
- › Vidutinė suvartojama srovė: ne daugiau kaip 150mA;
- › Temp. darbo režimas nuo -0°C iki +55°C;
- › Galima pasirinkti klaviatūros spalvą;
- › Klaviatūra turi rodyti signalizacijos sričių būsenas.

2.6. Judesio detektorius

- › vektorinės technologijos PIR elementas atskiriantis judėjimo kryptį;
- › tūrinė kontrolės zona 11x20m;
- › patentuotas uždengimo aptikimo algoritmas IR spinduliais;
- › pavojaus atmintis;
- › automatinė atstumo kontrolė;
- › įrengimo aukštis nuo 1.8 iki 3.0 m, be papildomo derinimo;
- › atskiri pavojaus ir kenkimo išėjimai, NC kontaktai;
- › darbo temperatūra nuo -10°C iki +55°C;

2.7. Magnetinis kontaktas paviršinis

Magnetinis kontaktas paviršinio tvirtinimo.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- › plyšys 15 mm;
- › su jungiamuoju laidu, 4 gyslų, 2m ilgio;
- › su kenkimo grandine;
- › NC kontaktas.

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	17	0

Magnetinis kontaktas įleidžiamas

- › plyšys 15 mm;
- › su laidu prijungimui, 4 gyslos;
- › su kenkimo grandine;
- › NC kontaktas;

Magnetinis kontaktas įleidžiamo tvirtinimo, skirtas plieninėms durims.

- › apsaugotas nuo pašalinio magnetinio lauko poveikio (poliarizuotas);
- › plyšys plieninėms durims 12 ± 3 mm;
- › su jungiamuoju laidu, 4 gyslų, 2m ilgio;
- › NC kontaktas;
- › su kenkimo grandine;
- › apsaugos klasė IP67;

2.8. Stiklo dūžio jutiklis

Tai akustinis stiklo dūžio detektorius su mikrofono uždengimo aptikimo funkcija, sertifikuotas pagal EN50131 reikalavimus.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- › tipas – akustinis, su garso spektro analizatoriumi;
- › trys kontrolės zonos, maksimalus detekcijos nuotolis 9m @ 165° kampų;
- › minimalūs kontroliuojamo lango išmatavimai 0.4x0.4m;
- › aptinkamas mikrofono angos uždengimas, aktyvuojamas atskiras relinis išėjimas;
- › skirtas paprastam, grūdintam, laminuotam ir armuotam stiklui;
- › gali būti montuojamas ant sienos arba ant lubų;
- › maitinimo įtampa 7 – 30 VDC, naudojama srovė iki 12 mA;
- › darbo temperatūrų diapazonas nuo +5° iki + 40°C;
- › sertifikuotas pagal EN50131-1 GR3 (3-ią apsaugos klasę).

2.9. Vidinė sirena su blykste

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- › garsumas 101 dB (1 m atstumu);
- › sirenos garso dažnis 2500 – 3000 Hz;
- › blykstės dažnis 60 blyksnių/min;
- › su sabotazo kontaktu;
- › skirta naudoti vidinėse patalpose;
- › IP44

2.10. Lauko sirena su blykste

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- › garsumas 120 dB (1 m atstumu);
- › su gintarine blykste;
- › blykstės dažnis 60 blyksnių/min;
- › su sabotazo kontaktais nuo atidarymo ir nuėmimo;
- › įstatomas 7Ah talpos akumuliatorius;
- › nuo drėgmės pilnai apsaugota elektroninė dalis;
- › pasirenkamas aktyvavimo signalo lygis;
- › išorinis nerūdyjančio plieno gaubtas;
- › darbo temperatūra nuo -25°C iki +55°C;
- › IP65

2.11. Dėžė

- › Dėžės orientaciniai matmenys: (P x A x G): 320 x 400 x 120 mm, kompl. sabotazinį jungiklį, spyneleį.

3. ĮEIGOS KONTROLĖS SISTEMOS ĮRANGA

3.1. IP durų kontrolieris

Pagrindiniai techniniai rodikliai ne prastesnių parametrų arba analogiški:

- › Turi turėti Ethernet 10/100 sąsają;
- › Turi pagrindinėje plokštėje pajungti iki 4 OSDP arba 2 Wiegant tipo skaitytuvų;
- › Turi būti plečiamas dvejomis RS-485 sąsajomis;

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0

- › Turi palaikyti 32 durų valdymo įrenginius;
- › Turi palaikyti 64 skaitytuvus (OSDP arba Wiegand);
- › Turi palaikyti nemažiau nei 250000 vartotojų;
- › Kontroleris turi pilnai veikti „Offline“ režimu, dingus ryšiui tarp kontrolerio ir programinės įrangos;
- › Turi būti galimybė prijungti per RS-485 įėjimo modulius;
- › Turi būti galimybė prijungti per RS-485 išėjimo modulius;
- › Maitinimo įtampa: 12-24VDC;
- › Srovė: maksimali 1,9A;
- › Darbinė temperatūra: 0-70°C;
- › Drėgmė: 5%-85%, nekondensuojanti;
- › Turi turėti relinius kontaktus, nemažiau 2A, 30Vdc.

3.2. 2-jų skaitytuvų sąsaja

Pagrindiniai techniniai rodikliai ne prastesnių parametrų arba analogiški:

- › Turi būti suderinamas su IP durų kontrolierių valdikliu ir prijungtas per RS-485 sąsają;
- › Turi bendrauti realiu laiku su IP durų kontrolieriu;
- › Turi turėti 7 įėjimus;
- › Turi turėti galimybę prijungti 4 OSDP skaitytuvus arba 2 wiegand tipo skaitytuvus;
- › Turi palaikyti dvi dvipusės kontrolės duris;
- › Turi turėti galimybę prijungti 2 magnetinius kontaktus;
- › Turi turėti galimybę prijungti 2 išėjimo mygtukus;
- › Turi turėti galimybę prijungti maitinimo šaltinio gedimo signalus;
- › Turi būti 2 reliniai kontaktai elektrinėms spynoms valdyti, nemažiau 2A, 30Vdc;
- › Turi būti 4 papildomi reliniai kontaktai, nemažiau 2A, 30Vdc;
- › Maitinimo įtampa: 12-24 VDC
- › Srovė: maksimali 1,5A;
- › Darbinė temperatūra: 0-70°C
- › Drėgmė: 5%-95%, nekondensuojanti;

3.3. Kortelių skaitytuvas

- › Turi būti suderinami su durų kontrolieriais;
- › Standartas Mifare, iClass 13.56 MHz;
- › Turi turėti 3 spalvų LED indikaciją, buzerį;
- › Turi galimybę duris atidaryti su mobiliuoju telefonu;
- › Turi būti suderinamas su studentų pažymėjimais;
- › Turi palaikyti HID Seos Mobile Access per Bluetooth ir NFC;
- › Maitinimas 12V DC;
- › Darbinė temperatūra – nuo -35 iki +65 °C;
- › Jungtis OSDP;
- › Skaitymo atstumas nemažiau 4 cm;
- › Turi būti tinkamas montuoti viduje ir lauke;
- › Apsaugos lygis (IP) – IP65;
- › Rekomenduojami Matmenys: 5 mm x 121.5 mm x 19.5 mm.

3.4. Praėjimo kontrolės (Toliau - PK) sistemos reikalavimai programinei įrangai:

Programinė įranga turi būti suderinama su Perkančiosios organizacijos turima CredID praėjimo kontrolės programine įranga.

- › PK sistema turi būti atvira ir lengvai plečiama. Sistema privalo palaikyti bent trijų skirtingų gamintojų valdiklius. PK sistema privalo palaikyti bent vieną belaidžių spynų gamintoją;
- › PK sistema turi maksimaliai išnaudoti kliento turimus resursus: kontrolieriai privalo būti jungiami prie esamo kompiuterinio tinklo, vengiant papildomų komunikacijos linijų instaliavimo. Esant poreikiui turi būti galimybė naudoti RS-485 išplėtimo modulius;
- › PK programinės įrangos sąsaja pakankamai aiški, kad standartines užduotis (ataskaitų rengimas, įvykių peržiūra ir kt.) administratorius galėtų atlikti be papildomų mokymų;

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

- › PK sistema privalo turėti grafinę WEB sąsają, leidžiančią naudotis visomis sistemos funkcijomis per Interneto naršyklę, be poreikio diegti programinę įrangą į operatoriaus kompiuterį;
- › Programinė įranga turi leisti vienam naudotojui suteikti ne mažiau nei 5 identifikatorių rinkinius. Vienam identifikatorių rinkiniui turi būti galimybė priskirti šias indentifikavimo priemones: atstumtinė RFID kortelė, PIN kodas, brūkšninis arba QR kodas, transporto priemonių valstybinės registracijos ženklais (numeris);
- › Programinė įranga privalo turėti monitoringo modulį, leidžiantį lengvai ir aiškiai matyti naujausius patekimo įvykius su naudotojų nuotraukomis iš operatoriaus pasirinktų durų;
- › PK sistemoje turi būti galimybė operatoriams individualiai suteikti prieigą prie jiems priskirtų Objektų;
- › PK sistema turi turėti galimybę integruoti apsauginę centralę bei vaizdo stebėjimo sistemą programiniame lygmenyje. Vaizdo sistemos ir apsaugos sistemos aliarmai yra susieti su PK sistema programiniame lygmenyje;
- › Į PK integruota apsaugos centralė turi būti sertifikuota ir atitikti nežemesnį nei trečią apsaugos lygį (Grade 3) pagal EN50131;
- › Į PK sistemą integruota apsaugos centralė turi būti plečiama TCP/IP ir RS-485 išplėtimo moduliais.
- › PK turi realiu laiku rodyti apsaugos sistemos sričių ir zonų statusą, bei leisti jas valdyti: žemėlapyje įjungti/išjungti pasirinktas sritis ir ignoruoti pažeistas zonas;
- › PK turi turėti galimybę susieti operatoriaus pasirinktas apsaugos sistemos zonas ir/arba duris su vaizdo stebėjimo ir apsaugos sistema. Durų spynos aktyvavimo įvykiui turi būti susietas vaizdo įrašas iš stebėjimo sistemos ir tos vietos tiesiogine transliacija turi būti rodoma apsaugos darbuotojui, sukuriant vaizdo sistemos aliarmus, įspėjimus ir vaizdo iššokimus vaizdo stebėjimo sistemos monitoriuje;
- › Apsaugos ir praėjimo kontrolės aliarmai, pasirinktinai pagal įvykio tipą ir įrenginį, privalo būti atvaizduojami PK esančiame objekto žemėlapyje, susietų kamerų vaizdas rodomas vaizdo stebėjimo sistemos monitoriuje;
- › Įvykių sąrašas turi palaikyti greitam reagavimui skirtas funkcijas, tokias kaip apsaugos zonos aktyvavimas / de aktyvavimas, aliarmo archyvavimas, detektoriaus veikimo atstatymas.
- › Sistemos įvykių sąrašas privalo turėti dinaminę sąsają su žemėlapiu, kad Operatorius vienu paspaudimu galėtų rasti ir pamatyti įvykio vietą pastato plane;
- › PK sistemos žemėlapiai turi būti laisvai keičiami neprarandant vaizdo kokybės ir palaikyti atviro standarto, keičiamo mastelio vektoriaus (.svg) formatą;
- › PK sistema turi turėti galimybę liftų valdymui ir patekimo į aukštus apribojimą pagal nustatytus prieigos lygius;
- › PK sistema turi palaikyti funkcijų individualizavimą per vartotojų teisių valdymą ir papildomų funkcijų mikro-programavimą (SCRIPT);
- › PK programinė įranga turi automatiškai ir periodiškai atlikti duomenų bazės priežiūrą, valymą ir rezervinių kopijų kūrimą;
- › PK programinė įranga privalo turėti patekimo teisių kalendorių, leidžiantį apriboti patekimą nustatytoms grupėms nustatytu metu;
- › PK programinė įranga privalo turėti veiksmų automatizavimo mechanizmą pagal taisyklės „If This, Then That“ (IFTTT);
- › PK programinė įranga privalo gebėti pagal nustatytą scenarijų be operatoriaus įsikišimo valdyti atrakinti arba užrakinti norimas durų grupes, suaktyvinti įspėjimo signalus ir siųsti automatinis el. pranešimus numatytiems atsakingiems asmenims apie pasirinktus įvykius;
- › PK programinė įranga privalo turėti galimybę siųsti pranešimus RESTful API komandomis kitoms sistemoms. Pranešimuose turi būti dinaminė informacija apie pranešimą sukėlusį įvykį;
- › PK programinė įranga privalo turėti galimybę gauti pranešimus RESTful API komandomis iš kitų sistemų;
- › Programinė įranga turi turėti galimybę prijungti transporto kontrolės modulį, leidžiantį valdyti įvažiavimą/išvažiavimą pagal automobilio valstybinį numerį. Vienam vartotojui turi būti galimybė priskirti nemažiau nei 5 valstybinio numerio ženklus;
- › Programinė įranga privalo turėti sąsają reikiamam duomenų apsikeitimui su verslo valdymo ir darbo laiko apskaitos programomis;
- › PK sistema privalo turėti naudotojų importo modulį palaikantį MS Active Directory, importą iš CSV failo ir su ODBC suderinamas duomenų bazes;

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

- › PK sistema privalo turėti sąsają naudotojų automatiniam sinchronizavimui su verslo valdymo sistemomis;
- › PK sistema privalo turėti loginį duomenų bazės segmentavimą. Durys, naudotojai, prieigos lygiai, apsauginės signalizacijos zonos, vaizdo stebėjimo kameros turi būti priskiriami loginiam duomenų bazės segmentui - "Objektui". Pagal numatytuosius nustatymus, sistemos administratoriui (SA) suteikiama visiška prieiga prie visų Objektų duomenų;
- › Jeigu pateiktos programinės įrangos versijos atnaujinimui gamintojas taiko kokią nors licencijavimo tvarką, tai Tiekėjas privalo įskaičiuoti programinės įrangos atnaujinimo kainą ne mažiau kaip 1 metams, nuo priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos. Turi būti pateiktas gamintojo garantinis raštas.

3.5. Durų elektromagnetas arba sklendė

- › Skirtas durų kontrolei.
- › Rekomenduojama laikymo galia ne mažiau kaip 280 kg.
- › Techniniai duomenys: maitinimo įtampa 12 – 24 V, nuolatinė.
- › Su šviesine indikacija.
- › CE ženklinta.
- › Korpusas atsparus drėgmei ir aplinkos poveikiui.
- › Atitinka standartų – LST EN 179 ir LST EN 1125 reikalavimus ir turi sertifikatą.

3.6. Elektromechaninė spyna

Duryse su įeigos kontrole, evakuacinėse avarinio ir atsarginio išėjimo ar priešgaisrinėse duryse montuojamos sertifikuotos elektromechaninės spygnos.

- › Spynos atrakinimas raktu nepriklausomai nuo spygnos režimo ar durų padėties.
- › Sertifikuotas elektromechaninių spygnų saugumo, ilgaamžiškumo ir mechaninio atsparumo klasifikavimas pagal LST EN 14846 ir LST EN 12209 standartą, minimalus rakinimo ciklų skaičius – 200 000 ciklų.
- › Projektavimo metu numatomas elektromechaninės spygnos veikimo tipas - nutraukus maitinimą spyna automatiškai atsirakina/atsiblokuoja (fail-unlocked) arba automatiškai užsirakina/užsiblokuoja (fail-locked).
- › Maitinimo įtampa 12-24 VDC, komplektuojamos su valdymo kabeliu ir kabelio šarvu.
- › Konkretus spygnos tipas parenkamas priklausomai nuo durų tipo, durų konstrukcijos ir montavimo jose galimybių.
- › Durų tipus ir spygnų mechanizmus darbo projekto metu derinti su architektūrinės statybinės dalies rangovais.

4. IP VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

4.1. IP vaizdo kamera

- › Vaizdo jutiklis neprastesnis nei CMOS, 1/2.7"
- › Efektyvus jutiklio dydis nemažiau nei 2592 (H) x 1944 (V) pikselių, 5 MP
- › Jautrumas šviesai neprastesnis nei 0.14 lx pagal IEC 62676 Part 5 Nespalvotam vaizdai 0.03 lx
- › Vaizdo signalo glaudinimo formatai: H.265, H.264, MJPEG arba lygiaverčiai
- › Vaizdo dinaminis diapazonas WDR 120dB
- › Objektyvas Turi būti integruotas, 3.3-10.2 mm.
- › Matymo kampas neprastesnis nei: Horizontalus kampas: 101.4;
- › Vaizdo pasukimo funkcija 0°/90°/180°/270°
- › Vaizdo kokybės nustatymai Kontrastas, sodrumas, ryškumas
- › Diena/naktis režimas automatinis
- › Elektroninis užraktas neprastesnis nei 1/25 - 1/15000
- › Vaizdo pagerinimo funkcijos: priešpriešinės šviesos kompensavimas, kontrasto pagerinimas, skaitmeninis išmanusis dinaminis triukšmo slopinimas su reguliuojamais parametrais, rūko kompensavimas
- › Vaizdo analitika taisyklėmis pagrįsti aliarmai ir jų sekimas: Linijos kirtimas, Įėjimas/išėjimas iš apibrėžtos zonos, Ėjimo trajektorijos sekimas, Slampinėjimo aptikimas, Žmonių skaičiavimo
- › Signalu/triukšmo santykis nemažiau nei 55dB
- › Privatumo zonos nemažiau 8, nepriklausomai konfigūruojamos
- › Vidinė atmintis turi būti RAM, iki 5 sek prieš aliarminius įrašymus
- › Papildoma atmintis turi palaikyti microSDHC arba microSDXC kortelę
- › Aliarminė įvestis turi būti nemažiau nei 1 vnt.
- › Aliarminė išvestis turi būti nemažiau nei 1 vnt.
- › Garso įvestis turi būti integruotas mikrofonas

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	17	0

- › Garso išvestis turi būti nemažiau nei 1 vnt.
- › Garso standartai turi palaikyti G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz; AAC-LC up to 96kbps 32 kHz; AAC-LC up to 96kbps 48 kHz arba lygiaverčius
- › Palaikomi duomenų protokolai: IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication arba lygiaverčiai
- › Duomenų šifravimo metodai turi būti LS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
- › Prieigos apsauga trijų lygių slaptažodžiai, 802.1x autentifikavimas
- › Duomenų apsauga integruotas duomenų saugos modulis. PKI palaikymas, saugos sertifikatai
- › Debesijos paslaugos FTP, Dropbox paskyrų palaikymas
- › Integracijos galimybės neprastesnės nei Onvif Profile S, G, T; EN50132-5-2; IEC 62676-2
- › Maitinimas PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3
- › Darbinė temperatūra temperatūra ne siauresnėse ribos kaip -30°C iki +40°C C.
- › Sertifikavimas CE, RoHS
- › antivandalinis metalo lydinio korpusas (IK10), tinkamas darbui lauko sąlygomis, apsaugos klasė IP67;
- › pilnai funkciškai suderinama su tinkliniu IP kamerų įrašymo įrenginiu.

4.2. Apsauga nuo viršįtampių

Tai prietaisas, skirtas apriboti viršįtampius kompiuterinio tinklo kabeliuose, kuriais perduodami 10/100/1000 Mbps duomenys bei maitinimo įtampa, panaudojant PoE funkciją.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- › mažo formato, RJ-45 kištukas ir rozetė viename korpuse;
- › suderinamas su 10/100/1000 BaseT tinklo komutatorių prievadais;
- › suderinamas su PoE, palaiko 802.3at ir 802.3af standartus;
- › atitinka standartus:
- › IEC 61000-4-2: ESD @ 15Kv (air), 8Kv (contact);
- › EC 61000-4-5: Lighting @ 8/20µs;
- › IEC 6100-4-2: 2006;
- › EN55024.
- › darbo temperatūra nuo -40°C iki +75°C;
- › nereikalaujantis jokio derinimo.

4.3. Programinė įranga

Bendri reikalavimai

- › Vaizdo stebėjimo programinė įranga turi būti suderinama su Perkančiosios organizacijos naudojama vaizdo stebėjimo programine įranga
- › Video įrašų valdymo programinė įranga (Toliau – VĮVS) turi veikti „Windows operacinėse sistemose.
- › VĮVS yra diegiama užsakovo turimame serveryje;
- › VĮVS yra integruota su praėjimo kontrolės ir apsaugos sistema programiniame lygmenyje. Apsauginės entralės aliarmai yra siejami su vaizdo ir praėjimo sistemos sistemomis. Įvykus apsaugos arba praėjimo kontrolės sistemos aliarmui, video sistema turi, taip pat imituoti atitinkamos zonos aliarminę būseną ir parodyti budinčiam personalui tos vietos realų vaizdą, o taip pat ir įrašyti į atmintį.
- › Video įrašų valdymo sistema (VĮVS) turi būti centralizuotai valdoma, plečiama, pagrįsta klientoserverio architektūra.
- › VĮVS turi palaikyti daugelio kamerų gamintojų kameras bei vaizdo serverius. Turi leisti naudoti skirtingus vaizdo srautus „gyvam“ vaizdui ir stebėjimui.
- › VĮVS turi teikti programuojamą įrašymo tvarkaraštį. Tvarkaraščiai turi būti programuojami naudoti skirtingą įrašomų kadru dažnį dienomis, naktimis ir savaitgaliais, o taip pat nustatytomis dienomis. Išplėstinį užduočių tvarkaraštį turi būti galima suprogramuoti taip, kad būtų galima nurodyti leidžiamus visų naudotojų grupių įėjimo laikus, aliarmų pagal įvykius įjungimo laikus ir vaizdo duomenų kopijų kūrimo laikus.
- › VĮVS turi leisti kurti naudotojų grupes, turinčias prieigos prie konkrečių kamerų teises, galimybę valdyti kadravimą / pasukimą / mastelio keitimą, vaizdo įrašų eksportavimo teises ir sistemos įvykių žurnalo failų prieigos teises. Turi būti teikiama programuojama atskirų kamerų prieiga prie tiesioginės vaizdo peržiūros,

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	0

įrašo paleidimo, PTZ valdymo, numatytųjų valdiklių ir papildomų komandų. VĮVS turi turėti galimybę palaikyti kamerų ar enkoderių vaizdo duomenų analizę, užtikrinant šių filmuojamų įvykių nustatymą, jų loginį apjungimą bei aliarmų generavimą:

- › Objektų įeinančių, išeinančių esančių kameros aptikimo zonoje nustatymas;
- › Nustatyti tam tikrą laiką „slampinėjančius“ objektus;
- › Nustatyti tam tikrą laiką nejudančius objektus;
- › Nustatyti pašalintus/dingusius objektus;
- › Nustatyti judančių objektų trajektorijas;
- › Nustatyti tam tikrų objekto parametrų pasikeitimus – tokius kaip greitis, dydis, kryptis;
- › Nustatyti objektą, judantį prieš srautą.
- › Prie VĮVS kompiuterizuotų darbo vietų galima prijungti iki keturių monitorių ir kiekvieną iš jų galima konfigūruoti rodyti tiesioginį srautinį vaizdą, leisti vaizdo įrašus, rodyti objekto žemėlapius ar aliarmus. Taip pat turi būti valdomos kitos darbo stotys, sujungtos viename tinkle, iš kitų darbinų stočių (vaizdo sienos valdymas).
- › VĮVS serveriai turi pasirinktinai eksportuoti vaizdo duomenis AVI formatu į CD/DVD kaupiklį, tinklo kaupiklį arba USB kaupiklį. AVI formatu eksportuotus duomenis turi būti galima paleisti naudojant standartinę programinę įrangą, pvz., „Windows Media Player“.
- › VĮVS turi pasirinktinai eksportuoti vaizdo duomenis savuoju įrašymo formatu į CD/DVD kaupiklį, tinklo kaupiklį arba USB kaupiklį. Savuoju įrašymo formatu eksportuoti duomenys turi turėti autentiškumo žymę. Eksportuojant duomenis, turi būti automatiškai pridėdama vaizdo peržiūros programa.
- › VĮVS turi automatiškai aptikti įrašymo serverius tinkle.
- › VĮVS turi turėti WEB serverį nuotoliniam klientų prisijungimui, tiek „gyvo“ vaizdo transliavimui, tiek įrašyto vaizdo peržiūrai, priklausomai nuo vartotojui suteiktų teisių.
- › VĮVS turi palaikyti grafinius planus, į kuriuos galima įkelti interaktyvius pajungtų kamerų simbolius, aliarminių įėjimų – išėjimų atvaizdavimą su jų simbolių pakitimais, pakintant aliarminių įėjimų – išėjimų būsenai.
- › VĮVS grafinė vartotojo sąsaja turi palaikyti darbą su ne mažiau kaip keturiais monitoriais, pajungtais prie vienos vartotojo darbinės stoties.
- › VĮVS turi turėti galimybę aktyvuoti vidinį automatinio automobilio valstybinių numerių atpažinimo modulį.
- › VĮVS programinė įrangą turi būti derinama su užsakovu, o taip pat būtina pateikti gamintojo brošiūrą ar techninį aprašymą patvirtinantį siūlomos įrangos atitikimą projekto techninėms specifikacijoms.

4.4. Vaizdo įrašymo valdymo sistemos komponentai

- › VĮVS turi sudaryti centrinio serverio programinę įrangą bei operatoriaus kliento programinę įrangą. Centrinio serverio programinė įrangą turi teikti visos sistemos tvarkymo, stebėjimo ir valdymo galimybes. Centriniam serveryje turi būti atliekamas duomenų srauto valdymas, aliarmų valdymas, prioritetų valdymas, naudotojų valdymas ir tvarkomas centrinis žurnalas.
- › Programinė įrangą privalo teikti vaizdo įrašymo ir peržiūros valdymą. Naudojant programinę įrangą turi būti teikiama galimybė konfigūruoti priskirtų įrenginių srautinio duomenų siuntimo parametrus. Naudojant VĮVS programinę įrangą turi būti teikiama galimybė administruoti prijungtuose standžuosiuose diskuose esančius duomenis.
- › Operatoriaus kliento programinė įrangą turi teikti sistemos stebėjimo ir veikimo naudotojo sąsają. Naudojant operatoriaus klientą turi būti teikiama galimybė prižiūrėti tiesioginį stebėjimą, saugyklos nuskaitymą ir aliarmų tvarkymą.
- › Aliarmų valdymo galimybės
- › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti galimybę naudoti aliarmus atsižvelgiant į tvarkaraštį.
- › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi leisti priskirti aliarmus atskiroms naudotojų grupėms, kurios galės juos apdoroti.
- › Vaizdo valdymo sistema turi palaikyti įvykių dauginimą, kai vienas fizinis įvykis gali sukelti kelis sistemos įvykius. Šie daugybiniai įvykiai turi būti atskirai konfigūruojami, kad aliarmus galėtų atskirai tvarkyti kelios operatorių grupės arba jie galėtų būti skirtingai tvarkomi atsižvelgiant į skirtingus tvarkaraščius.
- › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi būti programuojama pasirinktinai, atsižvelgiant į aliarmą ar naudotojų grupę, automatiškai pateikiant aliarmo vaizdą.

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	17	0

- › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti aliarmo vaizdo rodymą specialiame aliarmo vaizdo lange, kad naudotojams nereikėtų ieškoti ekranuose aliarmo vaizdų.
 - › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti išorinius aliarminių įėjimų – išėjimų modulius, pajungtus IP tinkle, taip pat IP kamerų ar enkoderių aliarminius įėjimus – išėjimus.
 - › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti aliarmo atvaizdavimą grafiniame plane.
- Suderinamumas**
- › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti dokumentuotą programinės įrangos projektavimo rinkinį (Software Development Kit – SDK), leidžiantį integravimą su trečiosios šalies programine įranga.
 - › Vaizdo stebėjimo programinė įranga turi būti programiniame lygmenyje integruota į Praėjimo kontrolės programoinę įrangą.
- Operatoriaus klientas**
- › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti administratoriaus konfigūruojamą loginį medį. Loginis medis turi būti konfigūruojamas. Kiekviena naudotojų grupė turi matyti tik tuos loginio medžio elementus, prie kurių administratorius suteikė prieigą.
 - › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti vaizdo langą, kuriame būtų rodomas vaizdų polangių rinkinys. Vaizdų polangių skaičius viename vaizdo lange gali būti įvairus, nuo 1 (vienas vaizdas per visą ekraną) iki 25, išdėstytų 5x5 tinkleliu. Turi būti teikiamas slankiklis, skirtas keisti tinklelio dydį į 1, 2x2, 3x3, 4x4 ir 5x5. VĮVS taip pat turi teikti galimybę padidinti arba suamžinti tinklelyje esančių vaizdo polangių dydį. Pavyzdžiui, naudojant 5x5 tinklelį, vieno vaizdo polangis gali būti padidintas iki 4 tinklelio elementų, sukuriant didesnį vaizdą tinklelyje. Tinklelio struktūroje galima sukurti bet kokią išdėstymą
 - › Naudojant operatoriaus klientą turi būti teikiama galimybė rodyti tiesioginį srautą iš vaizdo šaltinių. Naudojant IP kameras ir enkoderius, operatoriui turi būti teikiama galimybė operatyviai pasirinkti, kuris šių įrenginių koduojamas srautas (1 srautas ar 2 srautas) bus rodomas.
 - › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti automatines sekas.
 - › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti PTZ valdymą naudojant skirtąjį grafikos vairasvirtės valdiklį. Taip pat turi būti palaikomas PTZ valdymas, naudojant išorinį PTZ valdiklį. Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti tiesioginio paleidimo funkciją, skirtą rodyti įrašytus vaizdus viename ar keliuose vaizdo polanguose. Tiesioginis atkūrimas turi palaikyti sustabdymą, atkūrimą pirmyn, atkūrimą atgal, greitąjį priekį ir greitą pasukimą atgal.
 - › Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti laiko skalę, kuri teiktų diske saugomų vaizdo įrašų grafinę peržvalgą. Laiko skalė turėtų rodyti trukmę, kurią būtų galima koreguoti bent nuo 15 minučių vienam sektoriui iki 1 savaitės vienam sektoriui. Kiekvienos atkūrimo režimu veikiančios kameros laiko skalė turi pateikti liniją, nurodančią tos kameros vaizdo saugyklą. Linija turi būti spalvinė, kad galėtų nurodyti, ar vaizdo įrašas apima rodomą laikotarpį. Jeigu taip, ji turi nurodyti, ar tai yra įprastas įrašas, judesio įrašas ar aliarmo įrašas. Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti judesio vaizdo įrašų paiešką naudotojo nurodytose kameros vaizdo srityse

4.5. Tinklo komutatorius

Valdomas tinklo komutatorius su prijungtų prietaisų maitinimo (PoE) funkcija.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- › viso 26 prievadai, iš kurių 4 gali būti optiniai;
- › 22 prievadai 10/100/1000TX, RJ-45;
- › 2 kombinuoti prievadai 10/100/1000TX RJ-45 ir 100/1000FX SFP;
- › 2 SFP prievadai 100/1000FX;
- › visi 24 10/100/1000Base-TX prievadai gali būti su PoE+ 30W (802.3at), neviršijant bendro galingumo, bendras PoE galingumas 320W;
- › visi prievadai su automatiniu konfigūracijos atpažinimu (auto MDI/MDIX);
- › bendras duomenų pralaidumas (switching bandwidth) 52Gbps;
- › 8k MAC adresų lentelė;
- › palaikomi šie IEEE standartai:
- › IEEE 802.3 10Base-T;
- › IEEE 802.3u 100Base-TX/100Base-FX;

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

- > IEEE 802.3ab 1000Base-T;
- > IEEE 802.3at PoE+;
- > IEEE 802.3z Gb fiber;
- > IEEE 802.3x FC;
- > IEEE 802.3ad LACP;
- > IEEE 802.1p CoS;
- > IEEE 802.1q VLAN;
- > IEEE 802.1d/w/s RSTP and MSTP;
- > IEEE 802.1ab LLDP;
- > IEEE 802.1x UA;
- > palaikomi šie uždaro tinklo (network redundancy) protokolai: C-Ring, STP, RSTP, MSTP;
- > uždaro tinklo atstatymo laikas <30ms, kai tinkle iki 250 komutatorių;
- > 256 VLAN;
- > palaikomi protokolai / funkcijos: DHCP C/S, SNTP, IGMP snooping;
- > valdymas per SNMP, Web, Telnet, CLI management;
- > sisteminių gedimų pranešimas per SMTP;
- > MTBF > 100'000 valandų;
- > pritaikytas tvirtinimui į standartinę 19“ kompiuterinę spintą, aukštis 1U;
- > darbo temperatūra nuo -10°C iki +60°C;
- > su vidiniu maitinimo šaltiniu, maitinimas 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz;
- > maksimalus galingumas 356W.

5. Neįgaliųjų WC pagalbos iškvietimo sistema

Pagrindiniai techniniai rodikliai analogiškai arba geresnių parametrų:

5.1. Vienos zonos valdiklis;

- > Maitinimas 230V AC, maksimali naudojama srovė 23mA;
- > Išėjimo įtampa 12V DC, 140mA;
- > Įmontuotas akumuliatorius;
- > Relinis NO/NC išėjimas;
- > Įmontuotas reguliuojamo garso signalas;
- > Dviejų spalvų LED indikatorius;
- > Apsaugos klasė IP41;
- > Montuojamas į UK tipo įleidžiamą ar virštinkinę dvigubą dėžutę (komplekte nėra).

5.2. Iškvietimo mygtukas su virvute;

- > Maitinimas 12V DC;
- > Jungiamas dviem laidais;
- > Raudonos spalvos LED indikatorius;
- > Apsaugos klasė IP41;
- > Virštinkinis montavimas.

5.3. Indikacinė lemputė virš durų;

- > Maitinimas 12V DC;
- > Jungiama 3 laidais;
- > Įmontuotas garsinis signalizatorius;
- > Apsaugos klasė IP41;
- > Montuojama į UK tipo įleidžiamą ar virštinkinę viengubą dėžutę (komplekte nėra).

5.4. Atstatymo mygtukas;

- > Maitinimas 12V DC;
- > Jungiamas 3 laidais;
- > LED indikatorius;
- > Įmontuotas garsinis signalizatorius;
- > Apsaugos klasė IP41;
- > Montuojamas į UK tipo įleidžiamą ar virštinkinę viengubą dėžutę (komplekte nėra).

5.5. Lipdukas;

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0

- › Rekomenduojami matmenys: 110 x 110mm.

6. Kabeliai ir kitos instaliacinės medžiagos

6.1. Kabeliai 6x0,22 ir 4x0,22

- › 6x0.22/4x0,22 gyslų behalogeninis lūdytas, baltas apsauginis kabelis
- › Cca s1,d1,a1 degumo klasė
- › Darbo temperatūra: nuo -40°C iki +70°C.

6.2. Kabelis 2x1,0, 3x1,5; 3x1,0

- › Cca s1,d1,a1 degumo klasė
- › Paskirtis: lankstūs instaliaciniai kabeliai skirti pastoviam instaliavimui sausose patalpose.
- › Standartas: PN-91/E-90100;
- › Vardinė įtampa: 300/500V;
- › Laidininkas: daugiavielė varinė gysla 5 kl.;
- › Izoliacija: polivinilchlorido plastikas; skirtingų spalvų;
- › Išorinis apvalkalas: polivinilchlorido plastikas;
- › Darbo temperatūra: nuo -40°C iki +70°C.

6.3. FTP/UTP CAT6E

Pagrindiniai parametrai:

- 6e kategorija, neekranuotas;
- keturios suktos poros iš vario viengyslių laidininkų (4x2x0,5 mm);
- skirtas naudoti vidaus sąlygomis (jeigu kabelis tiesiamas lauke jis turi turėti atsparų saulės spinduliams ir drėgmei PE apvalkalą);
- Atitinkantis EN 50575 standarto reikalavimus;
- kabelių degumas pagal gaisrinės saugos reikalavimus: Cca s1,d1,a1;

6.4. Behalogeniniai, gofruoti, vidaus instaliacijos vamzdžiai pagaminti iš PP (polipropilenas)

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

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (-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

6.5. Papildomos instaliacinės medžiagos

- › Papildomos instaliacinės medžiagos – tai komutacinės dėžutės, jungtys, tvirtinimo elementai, skirti vamzdžių ir kabelių tvirtinimui, komutacijai, perėjimų tarp sienų užsandarinimui ir pan.
- › Įvairios metalo konstrukcijos kabelių tvirtinimui ir paklojimui, daviklių tvirtinimui.
- › Papildomos instaliacinės medžiagos – tai komutacinės dėžutės, jungtys, tvirtinimo elementai, skirti vamzdžių ir kabelių tvirtinimui, komutacijai, perėjimų tarp sienų užsandarinimui ir pan.

6.6. Ilgintuvas (Ethernet extender) CNFE1RPT

FTP kabelio atstumo padidinimui (prideda papildomą 100m)

6.7. Optinis kabelis 4sk.

- › Skaidulų kiekis:4 skaidulos
- › Skaidulų tipas:G.657A2
- › Svoris:7,9kg/1km
- › Diametras:2,9mm
- › Instaliavimo temperatūra: -10 iki +60 C
- › Darbo temperatūra: -20 iki +60 C

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0

7. Medžiagos gaisro sklidimo ribojimui

› Skiedinio sistema

Kabelių ir kombinuotosios sandarinimo sistemos gaminamos iš specialaus skiedinio be mineralinio pluošto. Priklausomai nuo maišomo vandens kiekio, paruošta masė į angą gali būti pilama rankomis arba siurbliais ir presais. Dėl medžiagos gero sulipimo mažoms izoliuojamoms erdmėms nereikia papildomo karkaso. Dėl porėtos skiedinio konsistencijos instaliacijas paprasta įrengti vėliau. Priešgaisrinis skiediniu gaisro atveju yra saugiai užkertamas kelias ugniai bei dūmams plėstis.

› Mineralinio pluošto izoliavimo sistema

Šios sistemos pagrindas yra drėgmei atspari abliacine danga padengta mineralinio pluošto plokštė. Ugniai atsparūs dažai kilus gaisrui sudaro izoliuojančią anglies putą ir užkerta kelią plisti ugniai ir dūmams kartu su mineralinio pluošto plokšte. Pagal bendrąjį techninį leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Vamzdynamics reikia taikyti papildomas priešgaisrinės saugos priemones (atkarpu izoliaciją ir vamzdžių veržiklius).

› Priešgaisrinės putos

Ši iš 2 komponentų sudaryta medžiaga dėl savo ypatingos sudėties užtikrina itin vienalytį atitinkamos vietos sandarinimą putomis. Geras sukibimas su pagrindu neleidžia putoms nutekėti iš angos. Jokių problemų nekyla darbą nutraukus dėl patikrinimo. Sistemą instaliuoti galima be dulkių ir be pluoštų, paviršiaus dengti nebūtina. Pagal bendrąjį techninį leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Sandarinimo sistema tinkama naudoti kaip mišri izoliacija įvairiems elementams.

› Putų blokai

Kabelių ir mišri izoliacija gaminama iš priešgaisrinių putų blokų. Putplasčio blokai gaisro atveju išsiplečia nesudarydami vardinio slėgio ir susidaro izoliacinės plastiko putos. Pastaroji patikimai apsaugo nuo liepsnos ir dūmų per kabelio izoliaciją prasiveržimo. Pagal statybų priežiūros leidimą vienu metu per izoliaciją kartu su kabeliais galima vesti ir degius vamzdžius be vamzdžio veržiklio bei vamzdžius iš plieno ir vario su sekcijų izoliacija ar be jų. Komponento angoje, kuri prieinama tik iš vienos pusės, pvz., šachtoje, visas priemones angai uždaryti galima pritaikyti iš vienos pusės. Visose izoliacinėse medžiagose visiškai nėra dulkių ir pluošto. Būtinose paskesnės instaliacijos gali būti atliktos paprastai ir nekeliant daug dulkių, kas ypač svarbu, pvz., EDV klasėse arba laboratorijose.

8. Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

- › Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais 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.
- › 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. Tai pat turi būti padidintas kabelių atsparumas ugniai ne mažiau kaip 0,3 m į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

8.1. Signaliniai kabeliai

Kabeliai patalpose tiesiami šiais būdais:

- › Patalpose su pakabinamomis lubomis įrangos pajungimui skirti kabeliai tiesiami virš lubų ant kabelinių kopėčių, o jei kopėčių nėra - tvirtinant prie sienų arba lubų.
- › Įrangos jungiamieji kabeliai gamybinėse, sandėlių zonos, požeminėje automobilių saugojimo aikštelės zonoje ir techninės paskirties patalpose, kuriose nėra pakabinamų lubų, montuojami vamzdžiuose.
- › Detektorių, skaitytuvų ir kitos įrangos montuojamos ant eksponuojamo betono sienų jungiamieji kabeliai biurų patalpose tiesiami paslėptai sienoje. Kabelių montavimo principas derinamas darbo projekto metu.
- › Detektorių, skaitytuvų ir kitos įrangos montuojamos ant sienų jungiamieji kabeliai techninėse zonose tiesiami ant sienos montuojamuose vamzdžiuose.
- › Perėjimuose tarp auštų kabeliai tiesiami silpnų srovių sistemoms numatytose šachtose, perdangų kirtimuose numatant vamzdžius.
- › Visi lauko vaizdo kamerų kabeliai tiesiami lauke, turi būti įverti į vamzdžius.
- › Kabeliai tiesiami elektroninių ryšių (telekomunikacijų) projekto dalyje įvertintomis metalinėmis kopėtelėmis.

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	17	0

- › Judesio detektorių ir stiklo dūžio detektorių jungimui numatytas 6x0,5 kabelis. Magnetinių kontaktų ir durų atidarymo mygtukų 4x0,5 daugiagyslis kabelis.
- › Apsaugos signalizacijos detektoriai į saugomą zoną jungiami ir programuojami dviejų varžų principu.
- › Signalinių kabelių gyslos storis ne mažesnis kaip 22 AWG, o taip pat signalinio spindulio ilgis apskaičiuojamas taip, kad nuosava kabelio varža neturėtų įtakos balansinei spindulio varžai pagal centralės gamintojo reikalavimus.
- › Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 50 cm (25cm jei ekranuoti). Jei yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti;
- › Signaliniai 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 sumontavimą.
- › Elektros laidus ir kabelius, kurių įtampa ne didesnė kaip 60 V ir tuos, kurie viršija 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždaramame statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Įspėjimo apie gaisrą sistemos kabelius tiesti kartu su gaisro signalizacijos kabeliais (viename kanale, latake ir pan.) leidžiama tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.
- › Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidų 90 laipsnių kampu.
- › Draudžiama signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.
- › Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo įrangos arba jų grupių į centrinės įrangos montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.
- › Montavimo darbai atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių tipinių darbų saugos ir elektros saugos taisyklių.

8.2. Vamzdžių montavimas

- › Prieš montuojant instaliacinius vamzdžius vidaus patalpose reikia pirma pieštuku ant sienos atsižymėti, kur turės būti tvirtinami kanalai. Pagal pažymėtas vietas nutiesti įtemptą virvę, gulsčiuuku patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas. Pažymėtose tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymes, į kiaurymes sukalti reikiamo dydžio plastmasinius kaiščius. Medvaržčiais prisukti vamzdžio laikiklius. Vamzdžiai turi laikytis tvirtai, nejudėti ir būti nepersikreipę. Tvirtinimo kronšteinus montuoti ne rečiau kaip kas 1m. Jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.
- › Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Jei kampas nestandartinis, kampiniuose vamzdžių perėjimuose naudoti lanksčias movas.
- › Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.
- › Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema.
- › Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.
- › Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.
- › Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.
- › Vamzdžių įvorių sujungimai turi būti besriegiai. Vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.
- › Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) - draudžiama.
- › Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis.
- › Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1 m intervalais.

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	17	0

- › Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm² imtinai) ir kas 20m (70...150mm²), įrengiant pratraukimo dėžutes.
- › Pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°). Pratraukimo dėžutės montuojamos ant sienos arba kitų konstrukcijų, tvirtinamos varžtais. Dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.
- › Vamzdžiais kertant konstrukcijas ir per juos nutiesus kabelius, kirtimo vieta turi būti užsandarinta atitinkamo konstrukcijos atsparumo gaisrui medžiaga.

8.3. Apsaugos signalizacijos įrangos montavimas

- › Centralė montuojama apsaugos patalpoje. Centralės dėžė montuojama nekritančioje 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.
- › Durų valdikliai montuojami saugomos zonos pusėje ant sienos. Nesaugomose patalpose, jei tokių būtų, valdikliai montuojami virš pakabinamų lubų arba kiek įmanoma labiau nematomoje ir sunkiai prieinamoje vietoje.
- › LCD klaviatūra montuojama projektuotojo nurodytose patalpose, kuo arčiau įėjimo zonos, patikslinant vietą pagal konkrečios patalpos išplanavimą, baldų ir dekoratyvinių elementų išdėstymą.
- › Papildomai žr. aiškinamąjį raštą ir apsauginės signalizacijos dalies brėžinius.
- › Judesio detektorių montavimo metu patikslinama projekcinė vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų, įrangos ir dekoratyvinių elementų išdėstymą. Detektorius turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad per langus nepapultų tiesioginiai saulės spinduliai, detektorių kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai, stiklinės pertvaros, atsiderančios durų plokštumos bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai. Taip pat reikėtų vengti veiksmų, kurie gali sukelti klaidingus suveikimus: stiprių šilumos šaltinių (šildytuvų, radiatorių ir t.t.) detektoriaus kontroliuojamoje zonoje, stiprios oro srovės nukreiptos į detektorius (ventiliatoriai, oro kondicionieriai ir t.t.). Detektorių parinkimas turi būti atliktas atsižvelgiant į sistemos vientisumą ir numatytą jos funkcionalumą. Visi detektoriai turi būti montuojami pagal jų techniniuose pasuose nurodytus reikalavimus.
- › Detektoriai skirti judančio šiluminio (infraraudono) spinduliavimo šaltinio detekcijai. Detektorių reikia montuoti taip, kad numanomas įsibrovėlis judėtų statmenai detektoriaus kontroliuojamoms zonoms (spinduliams). Judesio detektoriai turėtų būti tvirtinami 2,2-3,0 m.
- › Stiklo dūžio detektoriai montuojami ant lubų arba sienų priešais langus arba šalia jų. Numatoma, kad vienas stiklo dūžio detektorius kontroliuos apie 7,5 m pločio ruožą 360o kampu.
- › Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptai įleidžiant juos į atsiderančias duris bei langus. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsiderančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari. Magnetinius kontaktus būtina jungti naudojant 5 kontaktų dėžutes su sabotažo kontaktu.
- › Skaitytuvai prie durų montuojami ant sienos 1,4 m aukštyje.
- › Vaizdo stebėjimo kameros tvirtinamos naudojant specialius kronšteinus. Kronšteinai gali būti tvirtinami tiek prie lubų tiek prie sienų. Kabeliai iki kamerų tiesiami kronšteino viduje esančiame kanale. Jei numatomas kronšteinas yra be vidinio kabelių kanalo, tiek signalinis tiek maitinimo kabelis turi išlysti iš sienos ar lubų per vieną kiaurymę, numatant plastikinę įvorę uždengiančią sienos ar lubų kiaurymės kraštus. Išlendantys kabeliai turi būti patikimai įtvirtinti, kad juos pajudinus nebūtų pažeistas apdailinis lubų ar sienų paviršius.
- › Montuojant vaizdo kameras būtina atsižvelgti į pasaulio kryptis. Vengti vaizdo kamerų pozicijų nukreiptų tiesiogiai į vakarus ar rytus, eliminuojant tiesioginių kylančios ar besileidžiančios saulės spindulių patekimą į vaizdo kameros objektyvą. Jei to išvengti neįmanoma, vaizdo kameras montuoti didesniame aukštyje, objektyvą nukreipiant statesniu kampu į žemės paviršių.
- › Nemontuoti vaizdo kamerų vietose, kur jos nukreiptos tiesiogiai į duris ar langus. Jei stebimas įėjimas, parinkti poziciją taip, kad durų ar lango angos apšvietimas stebėjimo lauke užimtų ne daugiau 30% viso

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	0

vaizdo. Priešpriešinės šviesos kompensavimui numatyti intensyvesnį vidaus apšvietimą, taip pat naudoti vaizdo kameros priešpriešinės šviesos kompensavimo programinius algoritmus.

- › Vaizdo kamerų objektyvų tipus tikslinti darbo projekto metus pagal esamą situaciją.

8.4. Aliarmo indikacijos priemonių montavimas

- › Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato fasado sienos ne žemiau kaip 3,5 m aukštyje, gerai matomoje vietoje nuo gatvės 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.

8.5. Maitinimo kabeliai

- › Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstyti EIT taisyklėse.
- › Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkoje, kurioje jie turi būti instaliuojami. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarp-tautinių kabelių standartų reikalavimus.
- › Centralės korpuso įžeminimui naudojamas 4 mm skersmens varinis viengyslis laidas, kurio vienas galas prijungiamas prie elektros įvado spintos įžeminimo gnybto.

8.6. Jungiamųjų elementų montavimas

- › Signaliniai laidai jungiami į centralės jungiamuosius gnybtus, jungiamųjų pa-skirstymo dėžučių gnybtus. Prieš jungiant nuo gyslos nuvalomas izoliacijos sluoksnis tiek, kiek reikia laido įvedimui į gnybto vidų. Išorėje neizoliuotos laido dalies ilgis turi būti ne didesnis už 2-3 mm, kad nebūtų trumpinimo pavojaus su kitomis signalinėmis gyslomis. Signalinės gyslos tarpusavyje sujungiamos jungiamuosiuose gnybtuose arba sulituojuant ir izoliuojant sulitavimo vietą;
- › Kontaktų jungiamosios dėžutės montuojamos taip, kad būtų patogų prieiti prie kontaktų aptarnavimo darbų metu.
- › Krosavimo – jungiamąsias dėžes rekomenduojama montuoti mažai į akis krintančiose vietose.

8.7. Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms

- › Signalizacinių sistemų detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad būtų galima patogiai atlikti patikrinimo ir išbandymo darbus, o taip pat netrukdytų normaliam žmonių judėjimui patalpose.
- › Detalės ir prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti parenkant tvirtinimo elementus pagal detalės ar prietaiso svorį, gabaritus, sienos ar kitos tvirtinimo vietos tipą ir medžiagą.
- › Visos montuojamos signalizacinių sistemų detalės ir prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančias priimtas sertifikavimo ar atestavimo normas.
- › Tvirtinimo detalės ir montavimas turi būti atliktas taip, kad aplinkos sąlygų pasikeitimas, veikiantis detales, nepadarytų įtakos jų normaliam darbui.
- › Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančiu sluoksniu.
- › 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.

8.8. Valdymo instrukcijos

- › Sistemos valdymo nurodymai, įskaitant tai, kokius veiksmus būtina atlikti, atsižvelgiant į nustatytas ir gerai suprantamas metodikas, turi būti išdėstyti sutrumpintose instrukcijose, kurias pageidautina išdėstyti pastoviai ir gerai matomose vietose valdymo poste.
- › Pageidautina, kiek tai įmanoma, naudoti grafinius simbolius. Ten kur būtina naudoti tekstą, jis turi būti ryškus ir aiškus, o taip pat atitinkama kalba (kalbomis).
- › Sistemos valdymo instrukcijos turi būti atnaujinamos po modifikacijų ir atnaujinimų sistemoje instaliavimo. Esant būtinybei, instrukcijos gali būti pakeistos, sukaupus praktinę sistemos eksploatacijos patirtį arba po jos revizijos. Instrukcijose turi būti:
- › Sistemos valdymo funkciniai veiksmai;
- › Būtinai veiksmai, atsiradus sistemos gedimui.
- › Numatyti sutrumpintas instrukcijų kopijas.

8.9. saugos reikalavimai

- › Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

- › Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laiko-tarpiu 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.

8.10. Įrenginių derinimo, išbandymo, matavimo darbai

- › Užbaigęs pavienes darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

8.11. Techninis aptarnavimas

- › Rekomenduojama, kad kompetentingas asmuo vykdytų planinius inspekcinis sistemos patikrinimus ne mažiau 2 kartus per metus. Vykdamas šiuos darbus, turi būti paskirtas atsakingas asmuo, kuris vykdys teisingo šių darbų vykdymo kontrolę ir jų priėmimą.
- › Sistemos aptarnavimo instrukcijoje turi būti pateikta išsami informacija apie visų darbų, būtinų atliekant planinį sistemos ir įrangos aptarnavimą, apimtį, ir teisingą jų atlikimo tvarką. Aptarnavimo instrukcija turi būti saugoma saugioje vietoje ir joje turi būti:
 - › Sistemos techninio aptarnavimo ir patikrinimo metodika.
 - › Bet kokie veiksmai atlikti su sistemos aptarnavimu ir patikrinimu.
 - › Identifikacija tų sistemos dalių, kurios reikalauja techninio aptarnavimo darbų, o taip pat brėžiniai, suteikiantys informaciją apie šių dalių išdėstymą. Šioms dalims taip pat turi būti nurodyta ši informacija: kodinis pavadinimas, suteiktas gamyklos – gamintojos, tiekėjo rekvizitai (adresas, telefonas ir faksas).
 - › Originalūs įrangos ir medžiagų katalogai.
 - › Atsarginių dalių žiniaraštis ir informacija apie tai, kur jos randasi.
 - › Specialių instrumentų žiniaraštis ir informacija apie tai, kur jie randasi.
 - › Aptarnavimo nurodymai taip pat privalo turėti:
 - › Bandymų protokolus, kurie gali būti patikrinti įgaliotų priežiūros organų.
 - › Sistemos brėžinius.

8.12. Markiravimas ir sutartiniai žymėjimai

- › Visa įranga ir kabeliai turi būti markiruoti, priklausomai nuo jos funkcinės paskirties.
- › Gnybtai ir valdymo elementai turi būti aprūpinti užrašais ir/arba pažymėjimais, kuriuose nurodyta informacija apie atliekamas funkcijas, techniniai parametrai ir prijungimo poliaringumą.
- › Markiravimas turi būti toks, kad leistų vartotojui lengvai identifikuoti valdymo elementų padėtį ir nustatyti juos į reikiamą režimą, tiksliai laikantis naudojimo instrukcijos.
- › Markiruojant įrangą rekomenduojama naudoti raidinius simbolius, užrašus, skaičius ir spalvas, kurių naudojimas numatytas tarptautiniais standartais IEC 60027 ir IEC 60417. Jei naudojama markiruotė ne atitinkanti šių standartų, tai naudotojo instrukcijoje turi būti pateikti smulkūs paaiškinimai apie šią markiruotę.

8.13. Bandymai montavimo metu

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka sutarties reikalavimus.

Atlikęs darbus rangovas statytojui/užsakovui privalo pateikti:

1. Išpildomasias principines schemas;
2. Brėžinius su įrangos išdėstymu ir pagrindiniais tinklų sprendiniais;
3. Įrangos naudojimo ir vartotojo instrukcijas lietuvių kalba;
4. Programavimo ir įrangos aprašus;

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

5. Reikalingus įrangos sertifikatus;
6. Visus signalizacijų kodus;
7. Kitą reikalingą informaciją.

Darbų priėmimui turi būti sudaroma komisija iš Užsakovo, instaliuojančios firmos. Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema. Darbų priėmimui turi būti sudaroma komisija iš Užsakovo, instaliuojančios firmos.

Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema. Projekte numatytų sistemų, jų sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.



8.14. Priešgaisriniai reikalavimai montavimo darbams

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniais atspariais dažais.

20/014-TP-AS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	0

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (ES finansavimas - I etapas, Statytojo finansavimas - II etapas)

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS-1 1 ETAPAS.	KIEKIS-2 2 ETAPAS.	PASTA-BOS
Apsauginė signalizacija						
1.	Apsauginės signalizacijos pultas (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumulatoriais)	2.1-2.4	Kompl.	1	-	
2.	Spindulių išplėtimo modulis (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumulatoriais)	2.4	Kompl.	4	6	
3.	Nuotolinio apsaugos valdymo pultelis	2.5	Vnt.	2	-	
4.	Judesio jutiklis	2.6	Vnt.	38	28	
5.	Stiklo dūžio jutiklis	2.8	Vnt.	15	-	
6.	Vidinė sirena su blykste	2.9	Vnt.	1	-	
7.	Lauko sirena su blykste	2.10	Vnt.	1	-	
8.	Dėžė	2.11	Kompl.	5	6	
Apsauginės signalizacijos montavimo darbai						
9.	Apsauginės signalizacijos pulto (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumulatoriais) montavimas	8	Kompl.	1	-	
10.	Spindulių išplėtimo modulio (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumulatoriais) montavimas	8	Kompl.	4	6	
11.	Nuotolinio apsaugos valdymo pultelio montavimas	8	Vnt.	2	-	
12.	Judesio jutiklio montavimas	8	Vnt.	38	28	
13.	Stiklo dūžio jutiklio montavimas	8	Vnt.	15	-	
14.	Vidinės sirenos su blykste montavimas	8	Vnt.	1	-	
15.	Lauko sirenos su blykste montavimas	8	Vnt.	1	-	
16.	Dėžės montavimas	8	Kompl.	5	6	
17.	Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas.	8	Kompl.	1	1	

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI				
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSU!				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV.		LAIDA	
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS		A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.SŽ		LAPAS	LAPŲ
					1	5

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS-1 1 ETAPAS.	KIEKIS-2 2 ETAPAS.	PASTA-BOS
	Įeigos kontrolė					
18.	IP durų kontroleris (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumuliatoriais ir rieliniu n.a. kontaktu gaisro signalui)	3.1 2.2-2.3	Kompl.	1	-	
19.	2-jų skaitytuvų sąsaja (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumuliatoriais ir rieliniu n.a. kontaktu gaisro signalui)	3.2 2.2-2.3	Kompl.	15	20	
20.	2-jų skaitytuvų sąsaja (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumuliatoriais ir rieliniu n.a. kontaktu gaisro signalui) liftui	3.2 2.2-2.3	Kompl.	3	-	
21.	Kortelių skaitytuvas	3.3	Kompl.	38	28	
22.	Programinė įranga	3.4	Kompl.	1	-	
23.	Elektromechaninė spyna (montuoja durų montuotojai)	3.6	Kompl.	11	-	
24.	Sklandė	3.5	Kompl.	27	28	
25.	Magnetinis kontaktas	2.7	Vnt.	57	30	
	Įeigos kontrolės montavimo darbai					
26.	IP durų kontrolerio (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumuliatoriais ir rieliniu n.a. kontaktu gaisro signalui) montavimas	8	Kompl.	1	-	
27.	2-jų skaitytuvų sąsaja (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumuliatoriais ir rieliniu n.a. kontaktu gaisro signalui) montavimas	8	Kompl.	15	20	
28.	2-jų skaitytuvų sąsaja (komplekte su maitinimo šaltiniu ir 2 akumuliatoriais ir rieliniu n.a. kontaktu gaisro signalui) liftui montavimas	8	Kompl.	3	-	
29.	Kortelių skaitytuvo montavimas	8	Kompl.	38	28	
30.	Programinės įrangos instaliavimas	8	Kompl.	1	-	
31.	Elektromechaninės spyros (montuoja durų montuotojai) montavimas	8	Kompl.	11	-	
32.	Sklandės montavimas	8	Kompl.	27	28	
33.	Magnetinio kontakto montavimas	8	Vnt.	57	30	
34.	Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas.	8	Kompl.	1	1	
	Kabeliai (apsauginė signalizacija-įeigos kontrolė)					
35.	Kabelis 6x0,22 Cca s1,d1,a1 degumo klasė	6.1	m	940	1730	
36.	Kabelis 2x0,22 Cca s1,d1,a1 degumo klasė	6.1	m	720	580	

20/014-TP-AS.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS-1 1 ETAPAS.	KIEKIS-2 2 ETAPAS.	PASTA-BOS
37.	Kabelis 2x1,0 Cca s1,d1,a1 degumo klasė	6.2	m	720	580	
38.	Kabelis FTP 4x2x0,5 Cca s1,d1,a1 degumo klasė	6.3	m	945	745	
39.	Behalogeniniai vamzdžiai	6.4	m	1100	820	
40.	Papildomos instaliacinės medžiagos	6.5	Kompl.	1	1	
41.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo mišinys (medžiagos gaisro sklidimo ribojimui)	7	Kompl.	1	1	
	Kabelių (apsauginė signalizacija-jeigos kontrolė) montavimo darbai					
42.	Apsauginės signalizacijos kabelio montavimas	8	m	2380	2890	
43.	Kabelio FTP montavimas	8	m	945	745	
44.	Behalogeninių vamzdžių montavimas	8	m	1100	820	
45.	Papildomų instaliacinių medžiagų montavimas	8	Kompl.	1	1	
46.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo mišinio (medžiagos gaisro sklidimo ribojimui) montavimas	8	Kompl.	1	1	
	Vaizdo stebėjimo sistema					
47.	IP vaizdo kamera perimetro stebėjimui (lauko) komplekte su tvirtinimo komponentais	4.1	Vnt.	14	-	
48.	IP vaizdo kamera vidaus patalpose bendram vaizdai komplekte su tvirtinimo komponentais	4.1	Vnt.	8	-	
49.	Apsauga nuo viršįtampių	4.2	Vnt.	16	-	
50.	Programinė įranga	4.3	Vnt.	1		
51.	Vaizdo srautų įrašymo įrenginys	4.4	Vnt.	1	-	
52.	Tinklo komutatorius	4.5	Vnt.	1	-	
	Vaizdo stebėjimo sistemos montavimo darbai					
53.	IP vaizdo kameros perimetro stebėjimui (lauko) komplekte su tvirtinimo komponentais montavimas	8	Vnt.	14	-	
54.	IP vaizdo kameros vidaus patalpose bendram vaizdai komplekte su tvirtinimo komponentais montavimas	8	Vnt.	8	-	
55.	Apsaugos nuo viršįtampių montavimas	8	Vnt.	16	-	
56.	Programinė įrangos instaliavimas	8	Vnt.	1		
57.	Vaizdo srautų įrašymo įrenginio montavimas	8	Vnt.	1	-	
58.	Tinklo komutatoriaus montavimas	8	Vnt.	1	-	

20/014-TP-AS.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS-1 1 ETAPAS.	KIEKIS-2 2 ETAPAS.	PASTA-BOS
59.	Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas.	8	Kompl.	1	1	
	Kabeliai (vaizdo stebėjimo sistema)					
60.	FTP kabelis 6 cat. Cca s1,d1,a1	6.3	m	1170	-	
61.	Behalogeninis vamzdis su tvirtinimo elementais d20	6.4	m	350	-	
62.	Papildomos instaliacinės medžiagos	6.5	Kompl.	1	-	
63.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo mišinys (medžiagos gaisro sklidimo ribojimui)	7	Kompl.	1	-	
	Kabelių (vaizdo stebėjimo sistemai) montavimo darbai					
64.	FTP kabelio 6 cat. montavimas	8	m	1170	-	
65.	Behalogeninio vamzdžio su tvirtinimo elementais montavimas	8	m	350	-	
66.	Papildomų instaliacinių medžiagų montavimas	8	Kompl.	1	-	
67.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo mišinio (medžiagos gaisro sklidimo ribojimui) montavimas	8	Kompl.	1	-	
	Neįgaliųjų pagalbos iškvietimo sistema					
68.	Vienos zonos valdiklis	5.1	kompl.	4	6	
69.	Lubinis iškvietimo mygtukas su virvute	5.2	kompl.	4	6	
70.	Indikacinė lemputė virš durų	5.3	kompl.	4	6	
71.	Atstatymo mygtukas	5.4	kompl.	4	6	
72.	Lipdukas	5.5	kompl.	4	6	
73.	Kabelis 3x1,5 Eca s1,d1,a1 degumo klasė	6.2	m	4	6	
74.	Visi darbai, kurie reikalingi instaliuoti, markiruoti ir testuoti šiame projekte numatytas sistemas pagal instaliuojamų medžiagų gamintojų reikalavimus, šio projekto reikalavimus. Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas.	8	kompl.	4	6	
	Neįgaliųjų pagalbos iškvietimo sistemos montavimo darbai					
75.	Vienos zonos valdiklio montavimas	8	kompl.	4	6	
76.	Lubinio iškvietimo mygtuko su virvute montavimas	8	kompl.	4	6	
77.	Indikacinės lemputės virš durų montavimas	8	kompl.	4	6	

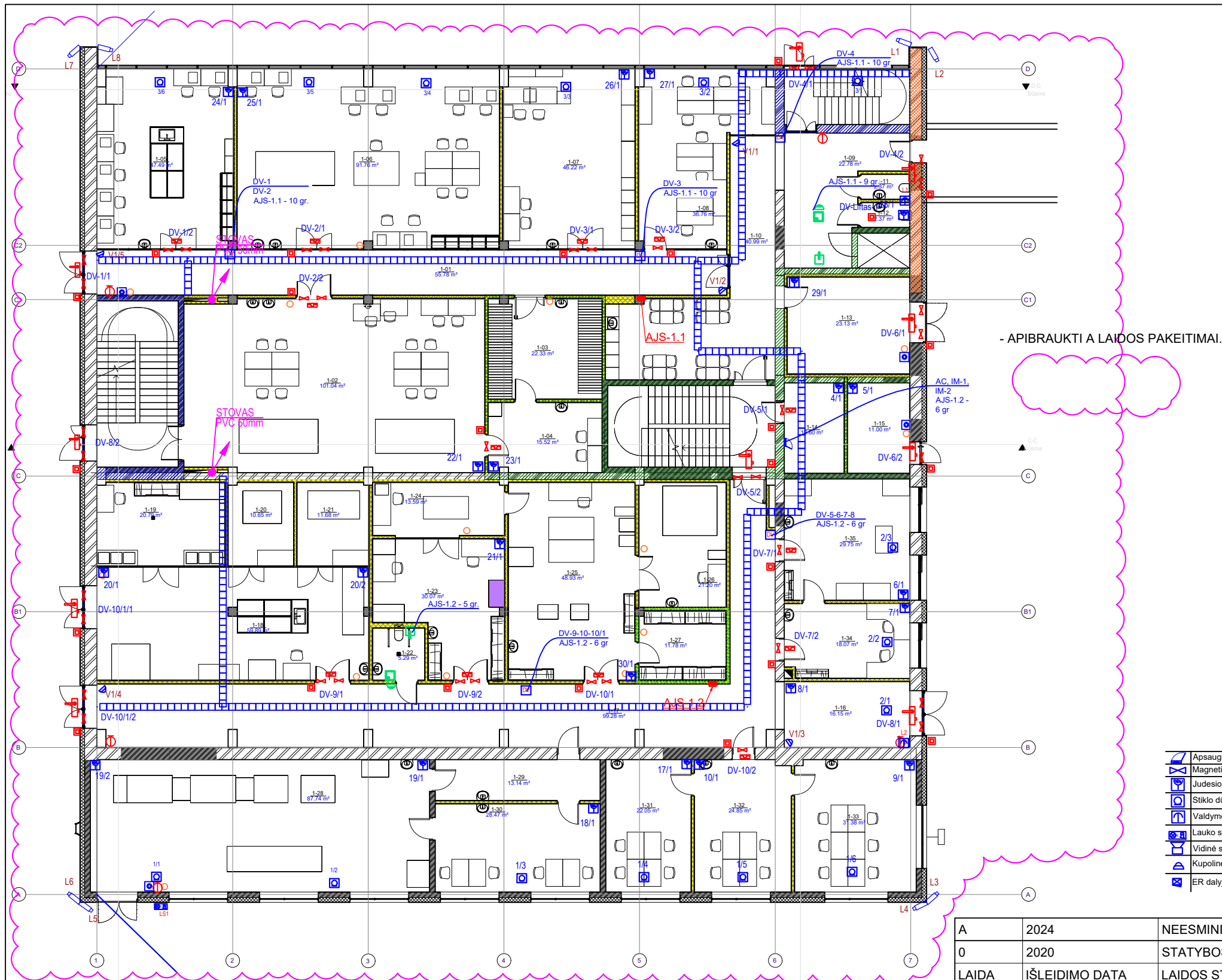
20/014-TP-AS.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS-1 1 ETAPAS.	KIEKIS-2 2 ETAPAS.	PASTA-BOS
78.	Atstatymo mygtuko montavimas	8	kompl.	4	6	
79.	Lipduko klįjavimas	8	kompl.	4	6	
80.	Kabelio 3x1,5 montavimas ir tvirtinimas	8	m	4	6	
81.	Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas.	8	kompl.	4	6	

Pastabos:

1. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Konkretaus gaminio ar sistemos visi papildomi struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
2. Galimi konkurso dalyviai turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas ir priedus taip pat ir darbus, susijusius su įrangos instaliacija.
3. Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema
4. Montavimo, paleidimo-derinimo ir programavimo darbų sąnaudas, pagal nutylėjimą, būsimas rangovas įsivertina savarankiškai, pagal savo techninio personalo kvalifikacijos, bei motyvacijos lygį.

20/014-TP-AS.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0



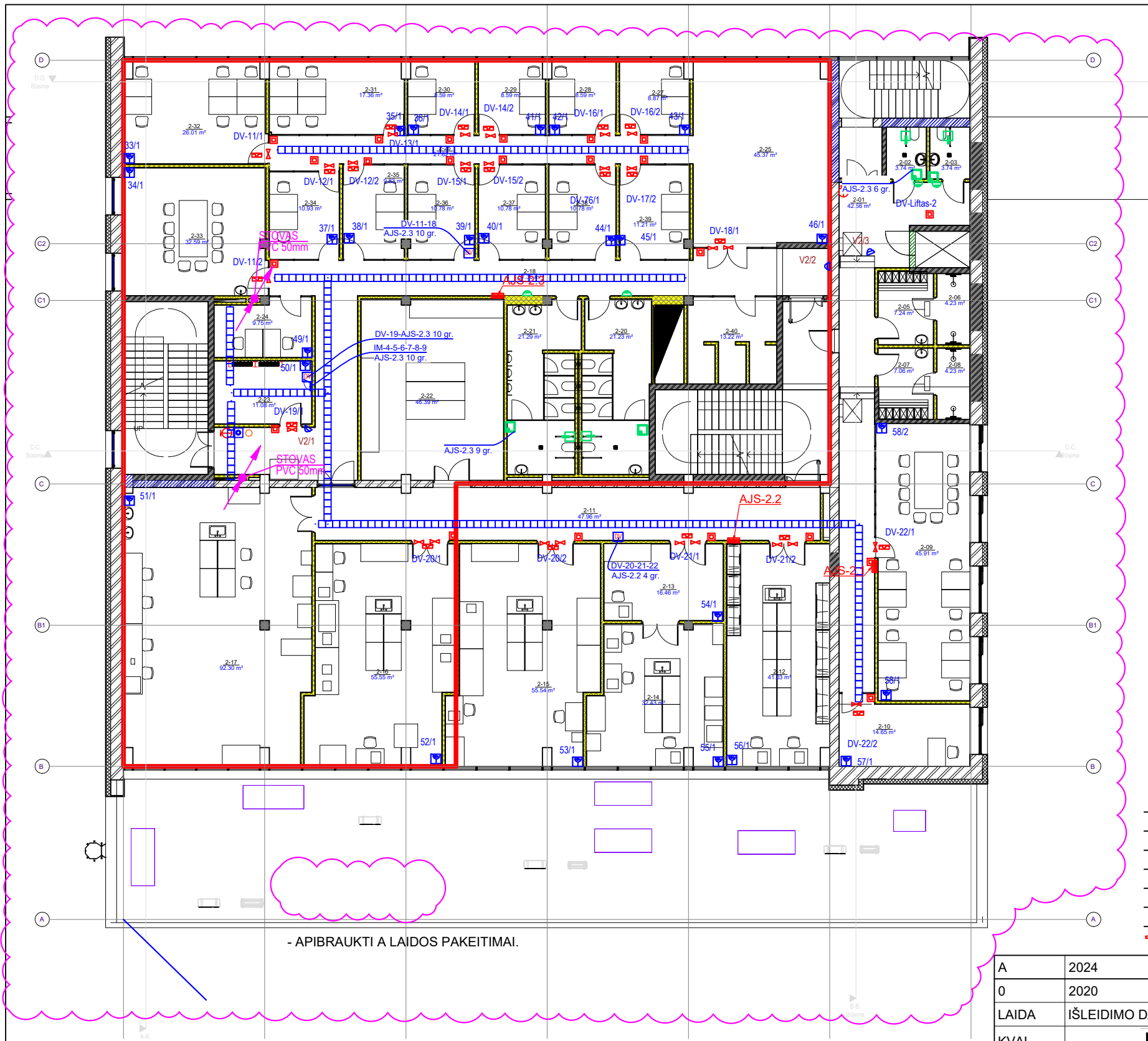
Pirmo aukšto būsimų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	55.78 m ²
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m ²
1-03	Pagalbinė patalpa	21.99 m ²
1-04	Laboratorija	15.52 m ²
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m ²
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m ²
1-07	Metrologijos laboratorija	46.22 m ²
1-08	Kabinetas	36.76 m ²
1-09	Holas	20.21 m ²
1-10	Koridorius	41.34 m ²
1-11	WC ŽN	2.50 m ²
1-12	WC ŽN	5.06 m ²
1-13	Kompresorinė	23.13 m ²
1-14	Elektros skydinė	10.60 m ²
1-15	Šilumos punktas	11.00 m ²
1-16	Holas	16.15 m ²
1-17	Koridorius	98.52 m ²
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m ²
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m ²
1-20	3D spausdinimo laboratorija	10.65 m ²
1-21	3D spausdinimo laboratorija	11.68 m ²
1-22	WC ŽN	5.29 m ²
1-23	Suvirinimo patalpa	30.07 m ²
1-24	Šlifavimo, pjaustymo patalpa	14.01 m ²
1-25	Metalo apdirbimo laboratorija	48.93 m ²
1-26	Metalo apdirbimo laboratorija	21.20 m ²
1-27	Sandėliavimo patalpa	11.78 m ²
1-28	Inertinės atmosferos kameros su gar. ir ALD	87.74 m ²
1-29	Persirengimo pat.	13.14 m ²
1-30	Laboratorija	28.47 m ²
1-31	Kabinetas	22.05 m ²
1-32	Kabinetas	24.85 m ²
1-33	Kabinetas	31.38 m ²
		1086.99 m ²

Sutartiniai žymėjimai	
	Apsauginė signalizacija, išplėtimo modulis
	Magnetinis kontaktas ant durų
	Judesio jutiklis
	Stiklo dūžio jutiklis
	Valdymo pultelis
	Lauko sirena su blykste
	Vidinė sirena
	Kupolinė vaizdo stebėjimo kamera
	ER dalyje numatyta kompiuterinė spinta
	Durų valdiklis (kontroleris, sąsaja)
	Praėjimo kontrolės skaitytuvas
	Elektromechaninė sklendė
	Praėjimo mygtukas
	Praėjimo sistemos elektromagnetas
	Magnetinis kontaktas ant durų
	Elektromechaninė spyna, atitinkanti LST EN 1125 ir EN 179 reikalavimus (montuoja ir priima durų gamintojai)

- Pastabos:**
- KADANGI KEIČIAMAS PATALPŲ IŠPLANAVIMAS, TECHNOLOGIJA, NUMATOMOS PAPILDOMOS SANITARINĖS PATALPOS, ATNAUJINAMI TECHNOGINIAI ĮRENGINIAI, TODĖL PAGAL ATNAUJINTAS PROJEKTO DALIŲ UŽDUOTIS LAIDUJE „A“ PROJEKTUOJAMI APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS, ĮEIGOS KONTROLĖS IR VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS SPRENDINIAI.
 - Judesio detektoriai montuojami brėžinyje nurodytuose vietose 2,7 m aukštyje nuo grindų. Montuojant atsižvelgti į gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.
 - Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptu būdu. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarancią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai būtų uždari.
 - Judesio jutiklis montuojamas aukščiausiame patalpos taške prie sienos, šalia lubų, atsižvelgiant į konkretaus jutiklio techniniame pase nurodytus reikalavimus. Pagal patalpų dydį sureguliuojamas jutiklio jautrumas, atsižvelgiant į gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytus rekomendacijas.
 - Centralės dėžė montuojama nekrintančioje į akis patalpose vietoje, virš pakabinamų lubų, ne aukščiau 2 m aukštyje nuo grindų lygio. Centralės dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad būtų galima nekiludomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.
 - Kabelių tiesimas:
Priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas po tinku, po sauso gipso plokštėmis, virš pakabinamų lubų, plastikiniuose kanaluose. Signaliniai kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius, vykdant apdailos darbus, ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Praėjimuose per sienas kabelį verti į PP vamzdį, kurį iš abiejų pusių užsandarinti ugniai atspariomis medžiagomis. Kur įmanoma, kabelius montuoti kabelinėse konstrukcijose, kurios projektuojamos ER projekto dalyje.
 - Vaizdo stebėjimo kameros plane nurodytoje vietoje kabelis turi būti paliktas su 2 metrų atsarga, dėl galimų korekcijų.
 - Perimetrinės video kameros tvirtinamos prie pastato sienos ne mažesniame kaip 3 m aukštyje. Kameros tvirtinamos pagal gamintojo techninę instrukciją.
 - Konkreti video kameros vieta ir aukštis tiksinami statybos metu, suderinus su užsakovu. Lentelė "Teritorija stebima vaizdo kameromis" kabinama matomiausioje vietoje.
 - Kabelinės kopėtelės priimtos ER projekto dalyje.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- IŠVIETIMO MYTUKAS SU VIRVUTE
 - INDIKACINĖ LEMPUTĖ VIRŠ DURŲ
 - ATSTATYMO MYGTUKAS
 - VALDIKLIS

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI	
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.B-01	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		PIRMO AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS	A
			M1:200
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



- APIBRAUKTI A LAIDOS PAKEITIMAI.

Sutartiniai žymėjimai

DV	Durų valdiklis (kontroleris, sąsaja)
PK	Praėjimo kontrolės skaitytuvas
EM	Elektromechaninė skliedė
PM	Praėjimo mygtukas
EMM	Praėjimo sistemos elektromagnetas
MK	Magnetinis kontaktas ant durų
ES	Elektromechaninė spyna, atitinkanti LST EN 1125 ir EN 1179 reikalavimus (montuoja ir priima durų gamintoja)

Sutartiniai žymėjimai



AS	Apsauginė signalizacija, išpildymo modulis
MK	Magnetinis kontaktas ant durų
J	Judesio jutiklis
ST	Stiklo dūžio jutiklis
V	Valdymo pultelis
LS	Lauko sirena su blykste
VS	Vidinė sirena
KA	Kupolinė vaizdo stebėjimo kamera
ER	ER dalyje numatyta kompiuterinė spinta

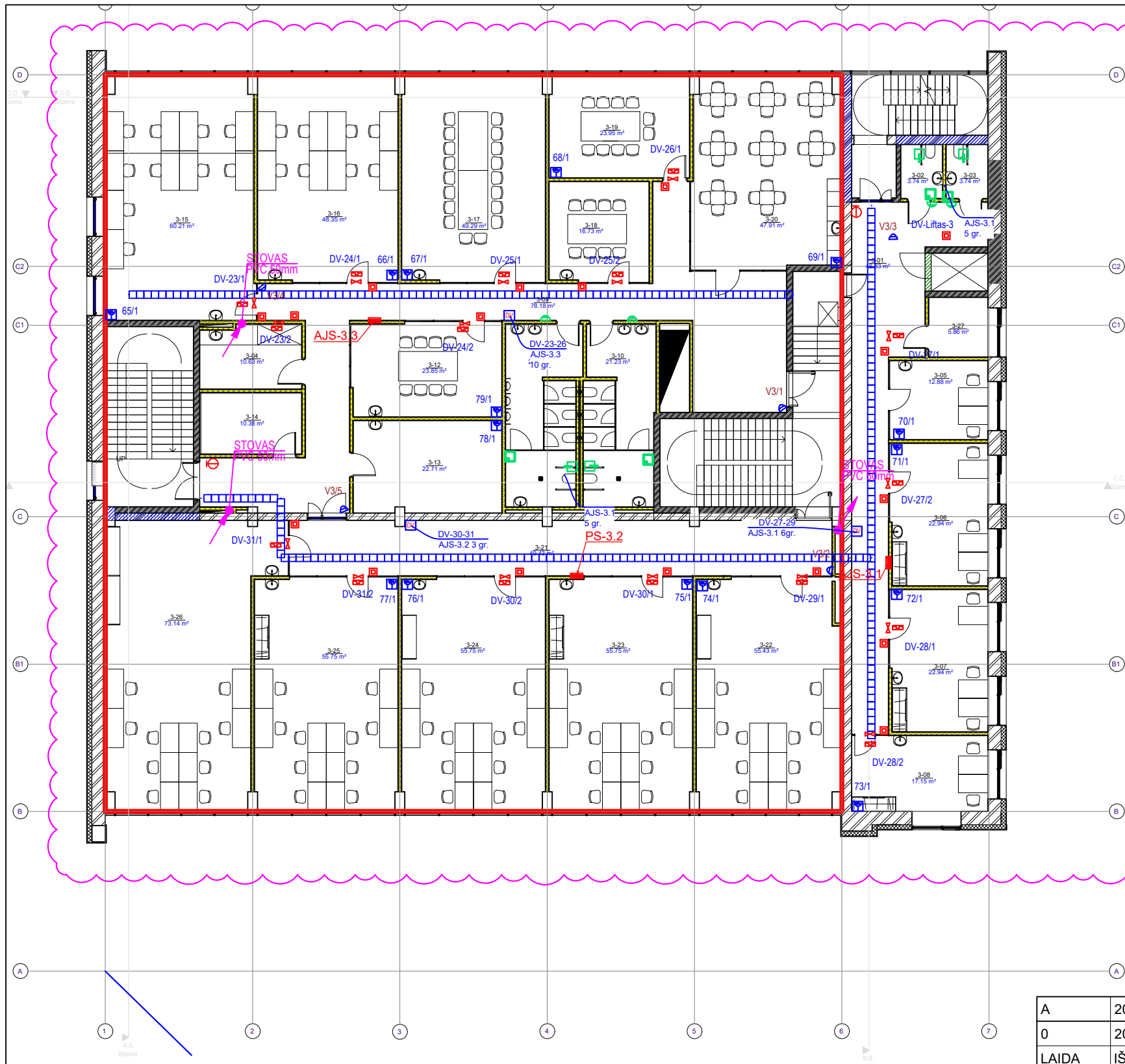
Antro aukšto būsimų patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-01	Koridorius	40.96 m ²
2-02	WC ŽN (C tipo)	3.56 m ²
2-03	WC ŽN (C tipo)	3.56 m ²
2-04	Valytojos patalpa	4.12 m ²
2-05	Persirengimo pat. (vyrų)	7.32 m ²
2-06	Dušas ŽN (vyrų)	4.23 m ²
2-07	Persirengimo pat. (moterų)	7.06 m ²
2-08	Dušas ŽN (moterų)	4.23 m ²
2-09	Kabinetas	46.49 m ²
2-10	Kabinetas	14.66 m ²
2-11	Koridorius	47.96 m ²
2-12	Laboratorija	40.33 m ²
2-13	Laboratorija	16.46 m ²
2-14	Medžiagų dangų ir skaidumo laboratorija	32.43 m ²
2-15	Laboratorija	55.54 m ²
2-16	PITC matavimų laboratorija	55.55 m ²
2-17	Laboratorija	92.30 m ²
2-18	Koridorius	57.36 m ²
2-19	Pokalbių erdvė	0.00 m ²
2-20	WC ŽN (Moterų)	20.90 m ²
2-21	WC ŽN (Vyrų)	21.29 m ²
2-22	Litavimo laboratorija	46.39 m ²
2-23	Serverinė	11.08 m ²
2-24	Kabinetas	9.88 m ²
2-25	Holas / koridorius	45.37 m ²
2-26	Koridorius	21.67 m ²
2-27	Kabinetas	9.17 m ²
2-28	Kabinetas	8.88 m ²
2-29	Kabinetas	8.88 m ²
2-30	Kabinetas	8.88 m ²
2-31	Kabinetas	17.93 m ²
2-32	Kabinetas	26.16 m ²
2-33	Posėdžių salė	32.59 m ²
2-34	Kabinetas	11.98 m ²
2-35	Kabinetas	10.35 m ²
2-36	Kabinetas	11.35 m ²
2-37	Kabinetas	11.35 m ²
2-38	Kabinetas	11.35 m ²
2-39	Kabinetas	11.80 m ²
2-40	Pokalbių erdvė	13.32 m ²
Sutartiniai žymėjimai		904.67 m ²

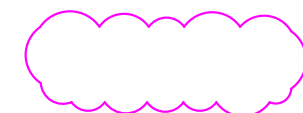
- Pastabos:
- KADANGI KEIČIAMAS PATALPŲ IŠPLANAVIMAS, TECHNOLOGIJA, NUMATOMOS PAPILDOMOS SANITARINĖS PATALPOS, ATNAUJINAMI TECHNOGINIAI ĮRENGINIAI, TODĖL PAGAL ATNAUJINTAS PROJEKTO DALIŲ UŽDUOTIS LAIDUOJE „A“ PROJEKTUOJAMI APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS, ĮEIGOS KONTROLĖS IR VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS SPRENDINIAI.
 - Judesio detektoriai montuojami brėžinyje nurodytuose vietose 2,7 m aukštyje nuo grindų. Montuojant atsižvelgti į gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.
 - Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptu būdu. Viena kontakto dalis leidžiama į atsidarancią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarčio būsenoje herkoninės dalies kontaktai būtų uždari.
 - Judesio jutiklis montuojamas aukščiausiame patalpos taške prie sienos, šalia lubų, atsižvelgiant į konkretaus jutiklio techniniame pase nurodytus reikalavimus. Pagal patalpų dydį sureguliuojamas jutiklio jautrumas, atsižvelgiant į gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytas rekomendacijas.
 - Centralės dėžė montuojama nekrantinčioje į akis patalpose vietoje, virš pakabinamų lubų, ne aukščiau 2 m aukštyje nuo grindų lygio. Centralės dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad būtų galima nekiludomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.
 - Kabelių tiesimas:
Priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas po tinku, po sauso gipso plokštėmis, virš pakabinamų lubų, plastikiniuose kanaluose. Signaliniai kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius, vykdant apdailos darbus, ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Praėjimuose per sienas kabelį verti į PP vamzdį, kurį iš abiejų pusių užsandarinoti ugniai atspariomis medžiagomis. Kur įmanoma, kabelius montuoti kabelinėse konstrukcijose, kurios projektuojamos ER projekto dalyje.
 - Vaidzo stebėjimo kameroms plane nurodytoje vietoje kabelis turi būti paliktas su 2 metrų atsarga, dėl galimų korekcijų.
 - Perimetrinės video kameros tvirtinamos prie pastato sienos ne mažesniame kaip 3 m aukštyje. Kameros tvirtinamos pagal gamintojo techninę instrukciją.
 - Konkreti video kameros vieta ir aukštis tiksinami statybos metu, suderinus su užsakovu. Lentelė "Teritorija stebima vaizdo kameromis" kabinama matomiausioje vietoje.
 - Kabelinės kopėtelės priimtos ER projekto dalyje.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- IŠVIETIMO MYGTUKAS SU VIRVUTE
 - INDIKACINĖ LEMPUTĖ VIRŠ DURŲ
 - ATSTATYMO MYGTUKAS
 - VALDIKLIS

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZŪRAITIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.B-02
		M1:200
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1



Trečio aukšto būsimų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
3-01	Koridorius	40.28 m²
3-02	WC ŽN (C tipo)	3.56 m²
3-03	WC ŽN (C tipo)	3.56 m²
3-04	Valytojos patalpa	4.33 m²
3-05	Kabinetas	23.10 m²
3-06	Kabinetas	23.10 m²
3-07	Kabinetas	23.10 m²
3-08	Kabinetas	17.16 m²
3-09	Koridorius	76.75 m²
3-10	WC	20.90 m²
3-11	WC	21.78 m²
3-12	Kabinetas	23.85 m²
3-13	Kabinetas	23.09 m²
3-14	Kabinetas	21.81 m²
3-15	Kabinetas	60.21 m²
3-16	Kabinetas	48.35 m²
3-17	Konferencijų patalpa	49.29 m²
3-18	Konferencijų patalpa	17.93 m²
3-19	Konferencijų patalpa	23.95 m²
3-20	Poilsio patalpa	47.91 m²
3-21	Koridorius	49.43 m²
3-22	Kabinetas	55.49 m²
3-23	Kabinetas	55.75 m²
3-24	Kabinetas	55.75 m²
3-25	Kabinetas	55.75 m²
3-26	Kabinetas	73.14 m²
		919.29 m²

 - APIBRAUKTI A LAIDOS PAKEITIMAI.

Sutartiniai žymėjimai



	Apsauginė signalizacija, išplėtimo modulis
	Magnetinis kontaktas ant durų
	Judesio jutiklis
	Stiklo dūžio jutiklis
	Valdymo pultelis
	Lauko sirena su blykste
	Vidinė sirena
	Kupolinė vaizdo stebėjimo kamera
	ER dalyje numatyta kompiuterinė spinta

Sutartiniai žymėjimai

	Durų valdiklis (kontroleris, sąsaja)
	Praėjimo kontrolės skaitytuvas
	Elektromechaninė sklendė
	Praėjimo mygtukas
	Praėjimo sistemos elektromagnetas
	Magnetinis kontaktas ant durų
	Elektromechaninė spyna, atitinkanti LST EN 1125 ir EN 179 reikalavimus (montuoja ir priima durų gamintojai)

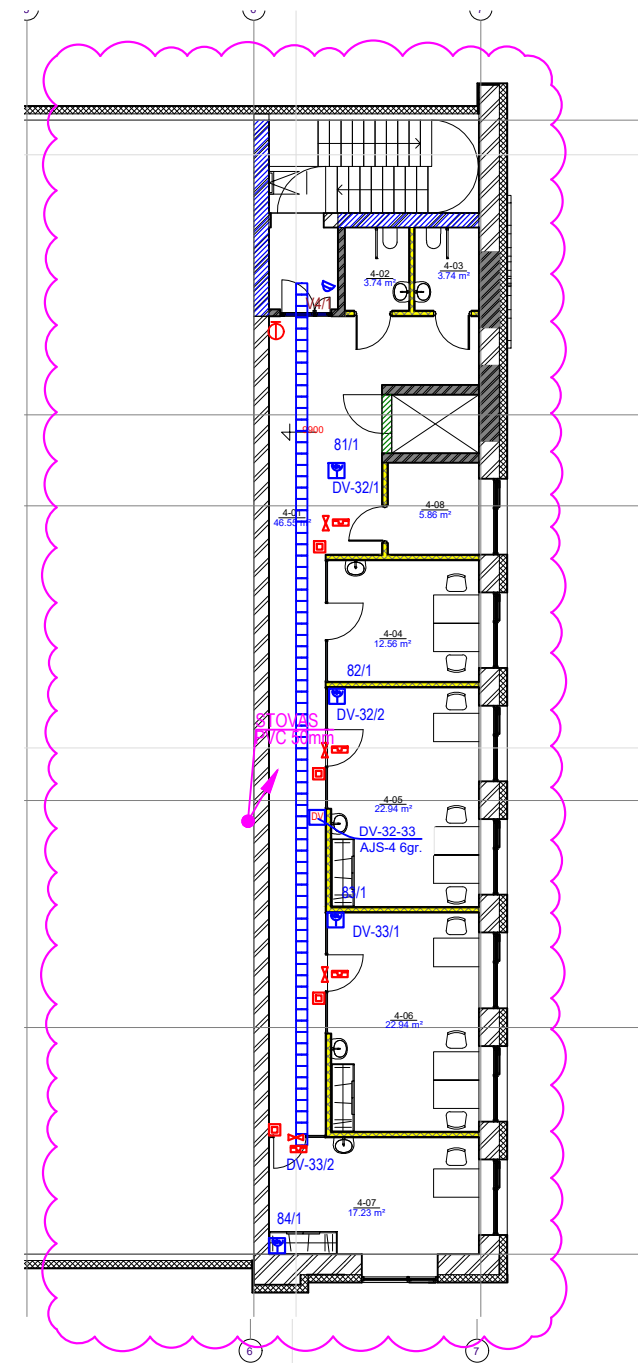
- Pastabos:
- KADANGI KEIČIAMAS PATALPŲ IŠPLANAVIMAS, TECHNOLOGIJA, NUMATOMOS PAPILDOMOS SANITARINĖS PATALPOS, ATNAUJINAMI TECHNOGINIAI ĮRENGINIAI, TODĖL PAGAL ATNAUJINTAS PROJEKTO DALIŲ UŽDUOTIS LAIDUOJE „A“ PROJEKTUOJAMI APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS, ĮEIGOS KONTROLĖS IR VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS SPRENDINIAI.
 - Judesio detektoriai montuojami brėžinyje nurodytuose vietose 2,7 m aukštyje nuo grindų. Montuojant atsižvelgti į gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.
 - Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptu būdu. Viena kontakto dalis leidžiama į atsidarancią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarant duris hermetiškos dalies kontaktai būtų uždari.
 - Judesio jutiklis montuojamas aukščiausiame patalpos taške prie sienos, šalia lubų, atsižvelgiant į konkretaus jutiklio techniniame pase nurodytus reikalavimus. Pagal patalpų dydį sureguliuojamas jutiklio jautrumas, atsižvelgiant į gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytas rekomendacijas.
 - Centralės dėžė montuojama nekrantinčioje į akis patalpose vietoje, virš pakabinamų lubų, ne aukščiau 2 m aukštyje nuo grindų lygio. Centralės dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad būtų galima nekiludomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.
 - Kabelių tiesimas: Priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas po tinku, po sauso gipso plokštėmis, virš pakabinamų lubų, plastikiniuose kanaluose. Signaliniai kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius, vykdant apdailos darbus, ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Praėjimuose per sienas kabelį verti į PP vamzdį, kurį iš abiejų pusių užsandarinti ugniai atspariomis medžiagomis. Kur įmanoma, kabelius montuoti kabelinėse konstrukcijose, kurios projektuojamos ER projekto dalyje.
 - Vaizdo stebėjimo kameroms plane nurodytoje vietoje kabelis turi būti paliktas su 2 metrų atsarga, dėl galimų korekcijų.
 - Perimetrinės video kameros tvirtinamos prie pastato sienos ne mažesniame kaip 3 m aukštyje. Kameros tvirtinamos pagal gamintojo techninę instrukciją.
 - Konkreti video kameros vieta ir aukštis tiksinami statybos metu, suderinus su užsakovu. Lentelė "Teritorija stebima vaizdo kameromis" kabinama matomiausioje vietoje.
 - Kabelinės kopėtelės priimtos ER projekto dalyje.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- IŠVIETIMO MYGTUKAS SU VIRVUTE
 - INDIKACINĖ LEMPUTĖ VIRŠ DURŲ
 - ATSTATYMO MYGTUKAS
 - VALDIKLIS

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI	
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		TREČIO AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:200 DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.B-03 LAPAS 1
			LAPŲ 1

Ketvirto aukšto būsimų patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas
4-01	Koridorius
4-02	WC ŽN (C tipo)
4-03	WC ŽN (C tipo)
4-04	Valytojos patalpa
4-05	Kabinetas
4-06	Kabinetas
4-07	Kabinetas
4-08	Kabinetas



Sutartiniai žymėjimai

	Apsauginė signalizacija, išplėtimo modulis
	Magnetinis kontaktas ant durų
	Judėsio jutiklis
	Stiklo dūžio jutiklis
	Valdymo pultelis
	Lauko sirena su blykste
	Vidinė sirena
	Kupolinė vaizdo stebėjimo kamera
	ER dalyje numatyta kompiuterinė spinta

Sutartiniai žymėjimai

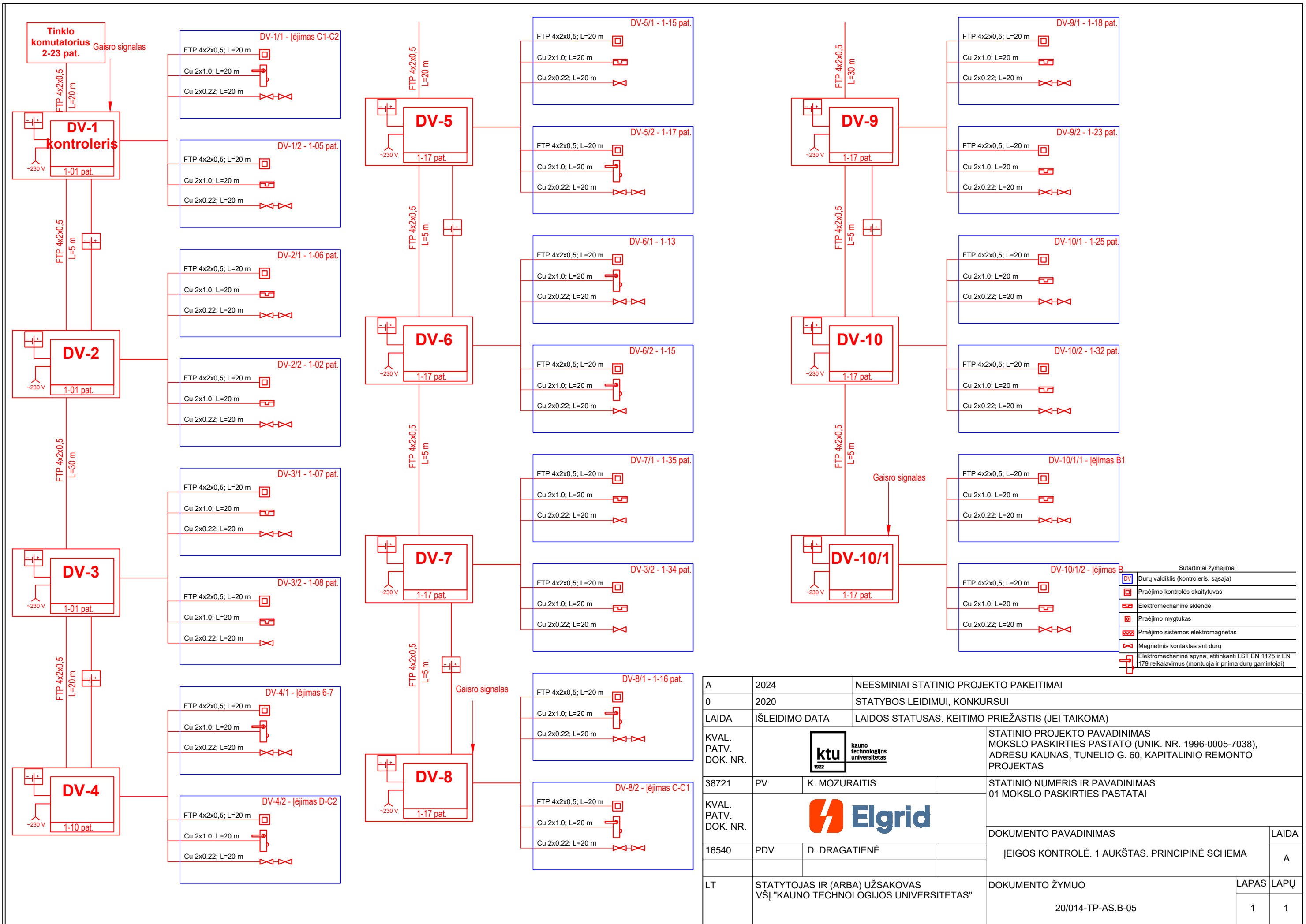
	Durų valdiklis (kontroleris, sąsaja)
	Praėjimo kontrolės skaitytuvas
	Elektromechaninė sklendė
	Praėjimo mygtukas
	Praėjimo sistemos elektromagnetas
	Magnetinis kontaktas ant durų
	Elektromechaninė spyna, atitinkanti LST EN 1125 ir EN 179 reikalavimus (montuoja ir priima durų gamintojai)



- APIBRAUKTI A LAIDOS PAKEITIMAI.

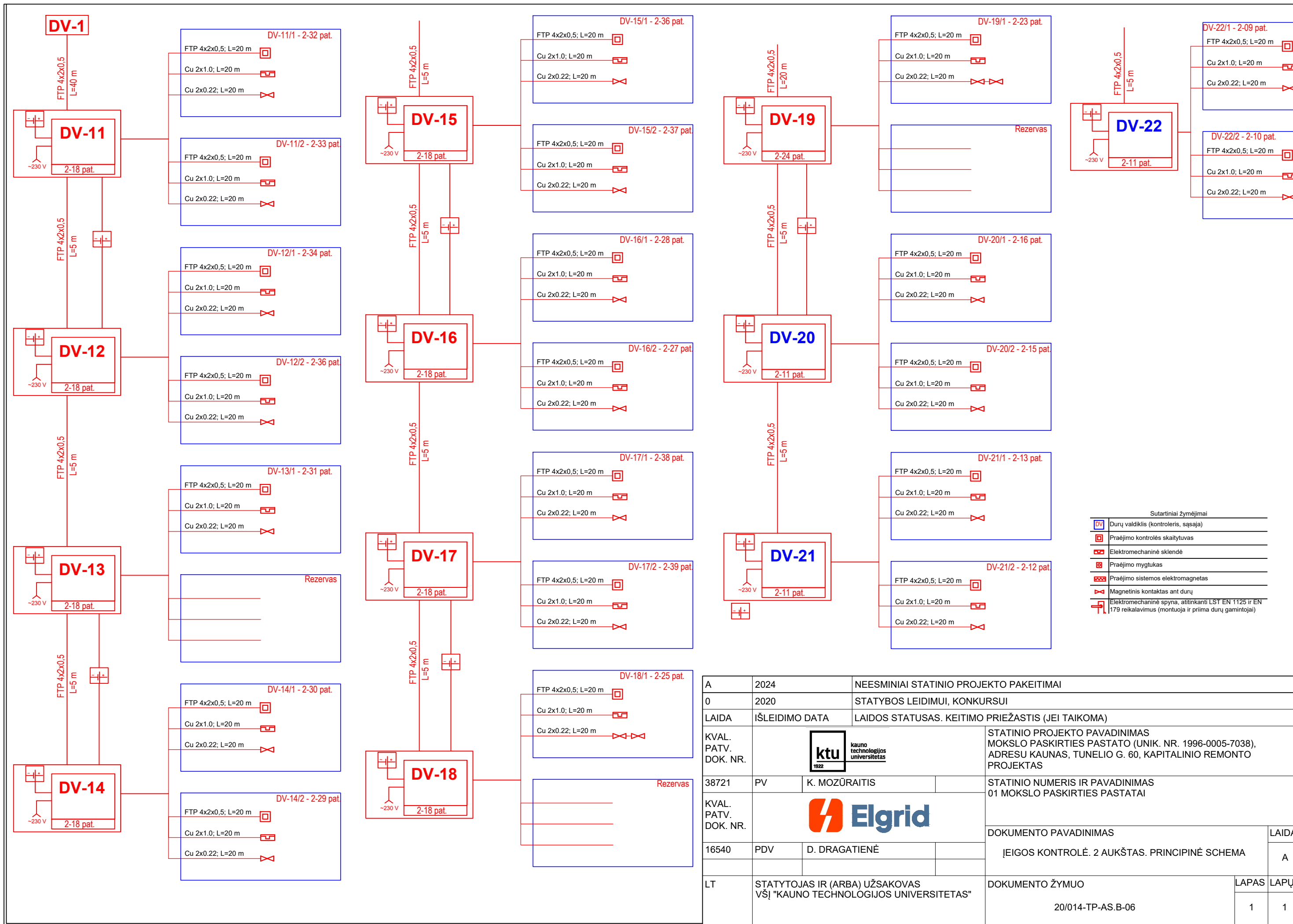
Pastabos:



- KADANGI KEIČIAMAS PATALPŲ IŠPLANAVIMAS, TECHNOLOGIJA, NUMATOMOS PAPILDOMOS SANITARINĖS PATALPOS, ATNAUJINAMI TECHNOGINIAI ĮRENGINIAI, TODĖL PAGAL ATNAUJINTAS PROJEKTO DALIŲ UŽDUOTIS LAIDOJE „A“ PROJEKTUOJAMI APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS, ĮEIGOS KONTROLĖS IR VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS SPRENDINIAI.
- Judėsio detektoriai montuojami brėžinyje nurodytuose vietose 2,7 m aukštyje nuo grindų. Montuojant atsižvelgti į gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.
- Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptu būdu. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai būtų uždari.
- Judėsio jutiklis montuojamas aukščiausiam patalpos taške prie sienos, šalia lubų, atsižvelgiant į konkretaus jutiklio techniniame pase nurodytus reikalavimus. Pagal patalpų dydį sureguliuojamas jutiklio jautrumas, atsižvelgiant į gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytas rekomendacijas.
- Centralės dėžė montuojama nekrintančioje į akis patalpose vietoje, virš pakabinamų lubų, ne aukščiau 2 m aukštyje nuo grindų lygio. Centralės dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad būtų galima nekludomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.
- Kabelių tiesimas:
Priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas po tinku, po sauso gipso plokštėmis, virš pakabinamų lubų, plastikiniuose kanaluose. Signaliniai kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius, vykdant apdailos darbus, ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Praėjimuose per sienas kabelį verti į PP vamzdį, kurį iš abiejų pusių užsandarinti ugniai atspariomis medžiagomis. Kur įmanoma, kabelius montuoti kabelinėse konstrukcijose, kurios projektuojamos ER projekto dalyje.
- Vaidzo stebėjimo kameroms plane nurodytoje vietoje kabelis turi būti pakeltas su 2 metrų atsarga, dėl galimų korekcijų.
- Perimetrinės video kameros tvirtinamos prie pastato sienos ne mažesniame kaip 3 m aukštyje. Kameros tvirtinamos pagal gamintojo techninę instrukciją.
- Konkreti video kameros vieta ir aukštis tiksinami statybos metu, suderinus su užsakovu. Lentelė "Teritorija stebima vaizdo kameromis" kabinama matomiausioje vietoje.
- Kabelinės kopėtelės priimtos ER projekto dalyje.

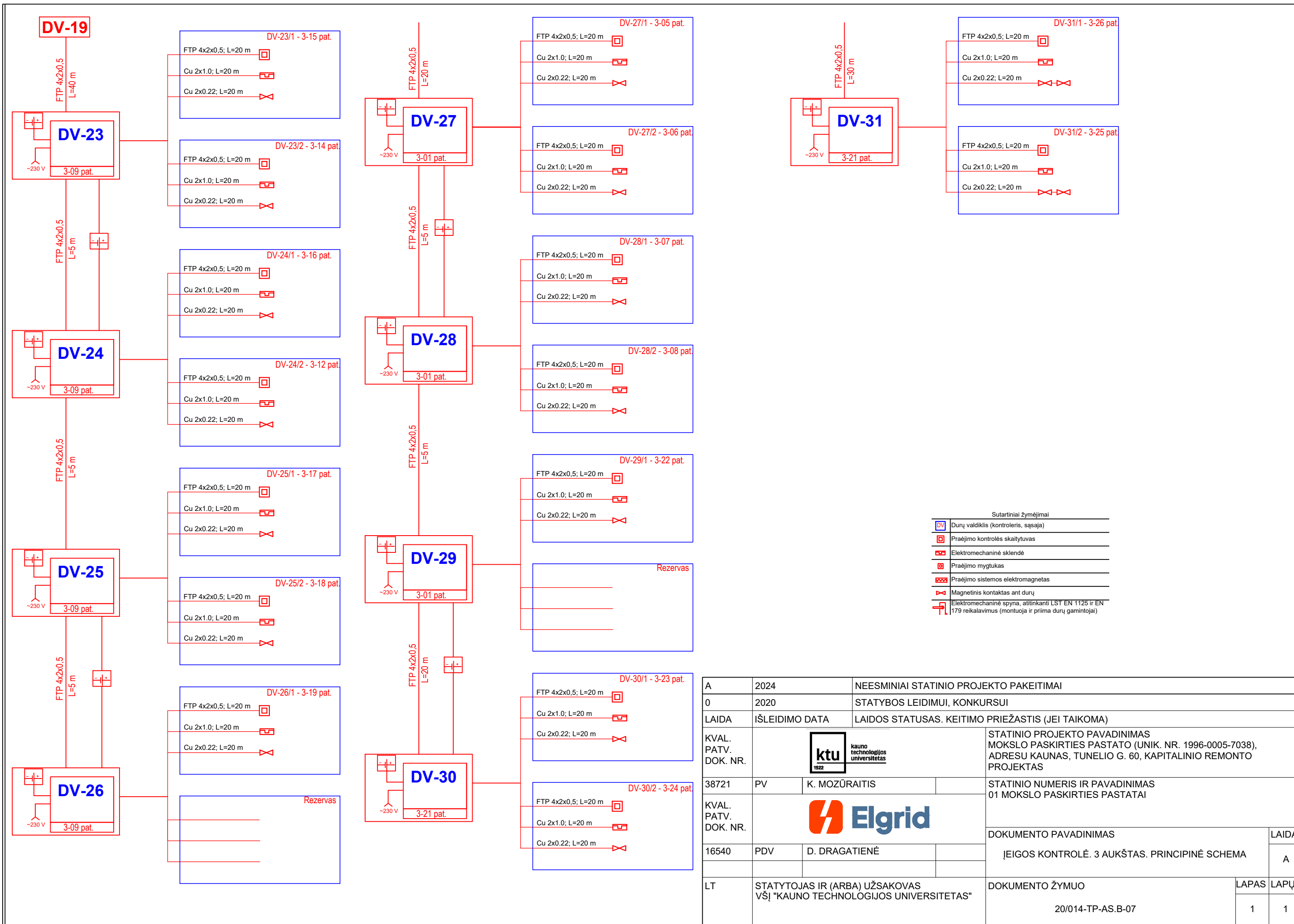
A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI		
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38721	PV	K. MOZŪRAITIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI		
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.B-04		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS	LAIDA A
			M1:200	LAPAS 1
			LAPŲ 1	



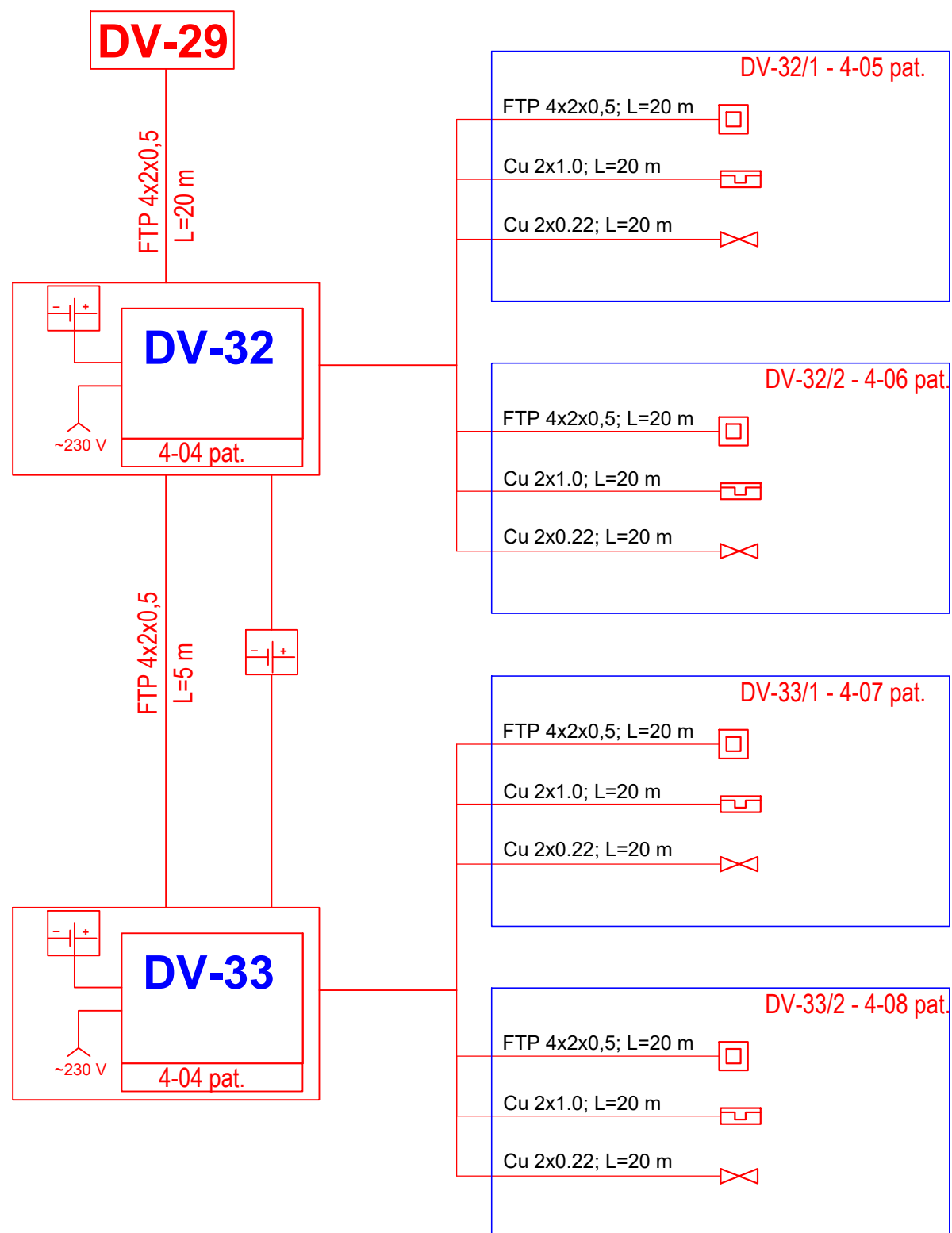
A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI	
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.B-05	
			LAIDA A
			DOKUMENTO PAVADINIMAS ĮEIGOS KONTROLĖ. 1 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA
			LAPAS 1
			LAPŲ 1





A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI	
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	ĮEIGOS KONTROLĖ. 2 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA
LAIDA			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO
		20/014-TP-AS.B-06	LAPAS LAPŲ
		1	1

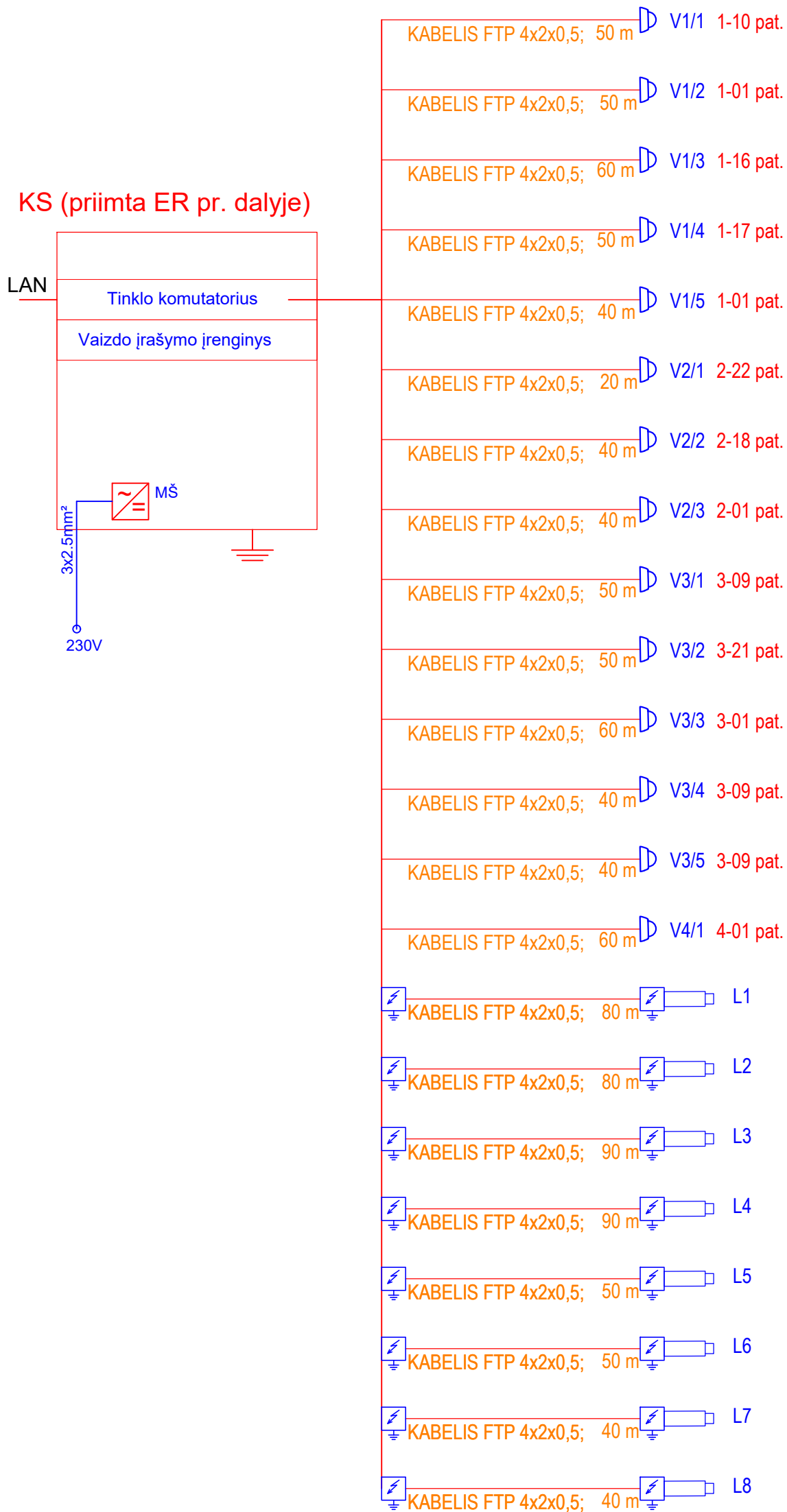




A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI	
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	LAIDA ĮEIGOS KONTROLĖ. 3 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-AS.B-07
			LAPAS 1
			LAPŲ 1



A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI		
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.				DOKUMENTO PAVADINIMAS
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	ĮEIGOS KONTROLĖ. 4 AUKŠTAS. PRINCIPINĖ SCHEMA	
				LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			20/014-TP-AS.B-08	1 1

KS (priimta ER pr. dalyje)

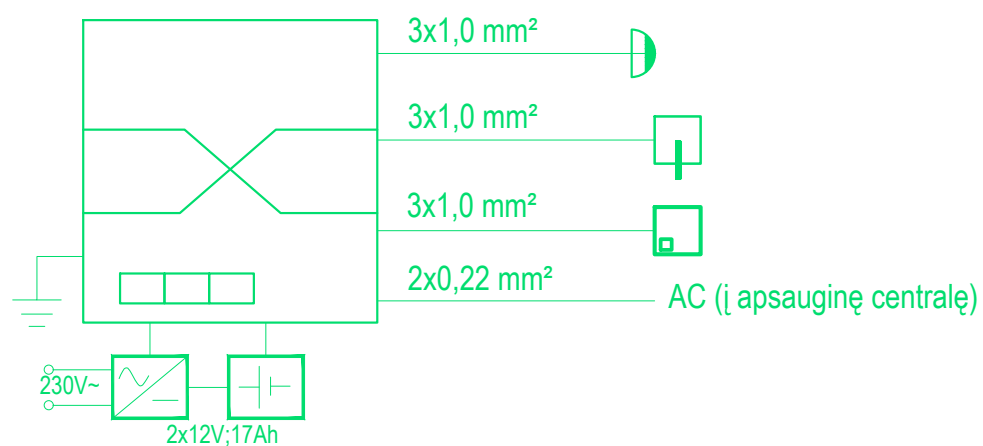


A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI		
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			kauno technologijos universitetas	STATINIO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZŪRAITIS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.				DOKUMENTO PAVADINIMAS
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ		VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA. PRINCIPINĖ SCHEMA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"			DOKUMENTO ŽYMUO
				20/014-TP-AS.B-09
				LAPAS LAPŲ
				1 1





1-12, 1-22 pat.



2-02, 2-03, 2-20, 2-21 pat.

3-02, 3-03, 3-10, 3-11 pat.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  IŠVIETIMO MYTUKAS SU VIRVUTE
-  INDIKACINĖ LEMPUTĖ VIRŠ DURŲ
-  ATSTATYMO MYGTUKAS
-  VALDIKLIS

A	2024	NEESMINIAI STATINIO PROJEKTO PAKEITIMAI		
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
16540	PDV	D. DRAGATIENĖ	NEĮGALIŲJŲ PAGALBOS IŠKVIETIMO SISTEMA. PRINCIPINĖ SCHEMA	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			20/014-TP-AS.B-10	1 1

**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ UŽDUOTIS)**

I. BENDRA INFORMACIJA

1. Projekto pavadinimas: **Mokslo paskirties pastato, Kaunas, Tunelio g. 60, kapitalinio remonto projektas (A laida)**
2. Statinio būsima paskirtis: **Mokslo paskirties pastatai**
3. Statybos rūšis: **Kapitalinis remontas**
4. Statinio kategorija: **Ypatingasis statinys**
5. Statinio projekto rengimo etapas: **Techninis projektas**

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS

6. Projektavimo paslaugų apimtis (Techninio projekto A laidos sudėtis):
 - 6.1. Bendroji;
 - 6.2. Sklypo plano;
 - 6.3. Architektūrinė;
 - 6.4. Konstrukcijų;
 - 6.5. Technologinė;
 - 6.6. Dujų
 - 6.7. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (vidaus dalies);
 - 6.8. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;
 - 6.9. Elektrotechnikos;
 - 6.10. Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų)
 - 6.11. Apsauginės signalizacijos;
 - 6.12. Gaisrinės signalizacijos;
 - 6.13. Procesų valdymo ir automatizacijos;
 - 6.14. Gaisrinės saugos;
 - 6.15. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo
 - 6.16. Skačiuojamosios dalies
7. Projekto dalys, kurios nekeičiamos
 - 7.1. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lauko dalies);
 - 7.2. Šilumos gamybos ir tiekimo;

III. PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI:

8. Užsakovo pateikiami dokumentai:
 - 8.1. Projektiniai pasiūlymai;
 - 8.2. Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai
 - 8.3. Ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą
 - 8.4. Statinio kadastriniai matavimai
 - 8.5. Statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba statinio nuomos (panaudos) dokumentai

IV. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

9. Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai:
 - 9.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
 - 9.2. STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
 - 9.3. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
 - 9.4. Kiti privalomieji teisės aktai.
10. Projektiniai sprendiniai:
 - 10.1. Suprojektuoti pastato apšiltinimo sprendinius, pakeisti išorinius langus/duris. Numatoma energetinė klasė - B;
 - 10.2. Suprojektuoti sanitarines patalpas, skirtas ŽN.
 - 10.3. Numatyti patalpas laboratorijoms atsižvelgiant į projektinius pasiūlymus (projekto rengimo metu sprendiniai gali keistis)
 - 10.4. Numatyti apšvietimo, jėgos tinklus, ryšių instaliaciją, apsauginę ir gaisrinę signalizaciją.
 - 10.5. Suprojektuoti pastato vidaus vandentiekio, nuotekų sistemas;
 - 10.6. Numatyti inžinerinius privedimus technologinei įrangai;

Statytojas (Užsakovas)

Infrastruktūros direktorius
Gražvydas Visockas



PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ SUDERINIMAS SU STATYTOJU

2024 11 25

Kaunas

Kauno technologijos universitetas rengia Mokslo paskirties pastato, Kaunas, Tunelio g. 60, kapitalinio remonto projektas (A laida) projektą.

Šiuo raštu Statytojas patvirtina, kad vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 2.7 punktu, projekto sprendiniai yra suderinti.

Projekto dalys:

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas
1.	20/014-TP-BD	A	Bendroji
2.	20/014-TP-SP	A	Sklypo planas
3.	20/014-TP-SA	A	Architektūros
4.	20/014-TP-SK	A	Konstrukcijų
5.	20/014-TP-D	A	Dujų
6.	20/014-TP-T	A	Technologijų
7.	20/014-TP-VVN	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (vidaus)
8.	20/014-TP-SVOK	A	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo
9.	20/014-TP-E	A	Elektrotechnikos
10.	20/014-TP-ER	A	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)
11.	20/014-TP-GSS	A	Gaisro aptikimo ir signalizavimo
12.	20/014-TP-AS	A	Apsauginės signalizacijos
13.	20/014-TP-PAV	A	Procesų valdymo ir automatizacijos
14.	20/014-TP-SO	A	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo
15.	20/014-TP-KS	A	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo
16.	20/014-TP-GS	A	Gaisrinės saugos
17.	20/014-TP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo
18.	20/014-TP-LVN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lauko)

STATYTOJAS

Kauno Technologijos universitetas

Infrastruktūros direktorius
Gražvydas Visockas

