

UAB TEC Industry, Savanorių pr. 109, IV aukštas, Kaunas, tel. (8-37) 30 96 13, faks. (8-37) 30 96 14, www.tec.lt

STATYTOJAS **AB „KAUNO ENERGIJA“**

PROJEKTUOTOJAS **UAB TEC INDUSTRY**

PROJEKTO PAVADINIMAS **GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ
1-1 -1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO
REMONTO PROJEKTAS**

PROJEKTO NUMERIS **21072KIT**

PROJEKTO ETAPAS **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

STATINIŲ PAVADINIMAI **XX – VISI STATINIAI**

STATINIO PROJEKTO DALIS **ELEKTRONINIAI RYŠIAI**

BYLOS ŽYMUO **ER** BYLOS LAIDA **A**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA **2025-08**

SPV A [REDACTED]


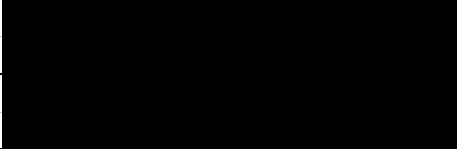

Parašas

SPV ASIST. [REDACTED]

Parašas

PDV [REDACTED]


[REDACTED]s

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas		Gamybos, pramonės paskirties pastato (15P1p) patalpų 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 Jėgainės g. 12C Kaune, kapitalinio remonto projektas		
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
21072KIT-XX-TDP-ER_BSZ	1	A	Dokumentų žiniaraštis	
21072KIT-XX-TDP-ER_AR	3	A	Aiškinamasis raštas	
21072KIT-XX-TDP-ER_TS	6	A	Techninės specifikacijos	
21072KIT-XX-TDP-ER_SZ	3	A	Sąnaudų žiniaraštis	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
21072KIT-XX-TDP-ER_B-001	1	A	Ryšių tinklų principinė schema	
21072KIT-XX-TDP-ER_B-002	1	A	Įgarsinimo sistemos principinė schema	
21072KIT-XX-TDP-ER_B-003	2	A	Pastato planas su elektroninių ryšių tinklais M1:100	
21072KIT-XX-TDP-ER_B-004	1	A	Pastato planas su įgarsinimo sistemos tinklais M1:100	
A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2023-08	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO RĖMONTŲ PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		A
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“		DOKUMENTO ŽYMUO	
			21072KIT-XX-TDP-ER_BSŽ-001	
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	2
2. BENDRIEJI DUOMENYS	3
2.1. PROJEKTO TIKSLAS	3
2.2. PROJEKTUOJAMŲ SISTEMŲ TECHNINIAI RODIKLIAI	3
2.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS	3
3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	3
3.1. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLAS	3
3.2. AUDIO-VIDEO SISTEMA	4

A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2023-08	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		A
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „KAUNO ENERGIJA“		21072KIT-XX-TDP-ER_AR-001	LAPAS
		1	4	

1. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Šis projektas parengtas vadovaujantis statytojo projektavimo užduotimi, LR galiojančiais normatyviniais dokumentais ir atitinka privalomuosius projekto dokumentus, bei esminius statinio reikalavimus.

Projektavimo užduotis yra privaloma visoms projekto dalims ir yra įsegtą Bendrojoje projekto dalyje.

Projektiniai sprendiniai suderinti su statytoju ir kitų projekto dalių vadovais.

Gamybos, pramonės paskirties pastato (15P1p) patalpų 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 Jėgainės g. 12C Kaune, kapitalinio remonto techninis darbo projektas atitinka galiojančius Lietuvos normatyvų, statybos techninių reglamentų ir standartų redakciją arba pripažintus tarptautinius normatyvus ir standartus (EN, ISO, IEC, DIN, ir kt.), kurių reikalavimai yra tokie patys arba griežtesni už atitinkamų Lietuvos standartų reikalavimus.

Techninis darbo projektas atitinka privalomuosius projekto dokumentus ir esminius statinio reikalavimus, neapsiribojant žemiau paminėtais dokumentais:

STR1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-01-01
	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-08-24
	LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, nr. IX-1672, 2018-07-01. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-01
	Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-05-01.
	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-31
	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13
	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-12-03
IX-2135	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-01

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_AR-001	2	4	A

XIII-2133

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo
2023-01-04

2. BENDRIEJI DUOMENYS

AB „Kauno energija“ Petrašiūnų elektrinėje vietoje esamų mechaninių dirbtuvių planuojama įrengti mokymosi bazę. Pagal Užsakovo pateiktą užduotį, projektuojamos dvi mokymosi erdvės, drabužinės zona, san. mazgai.

2.1. Projekto tikslas

Šio projekto dalies tikslas yra suprojektuoti elektroninių ryšių, telekomunikacijų tinklą mokymosi patalpose.

2.2. Projektuojamų sistemų techniniai rodikliai

Naujai projektuojamos inžinerinės sistemos elementai :

- Ryšių skydas – 1 vnt;
- Audio-video sistemos skydelis – 1 vnt;

2.3. Kompiuterinės programos

ER projekto dalis atlikta naudojantis tokiomis programinėmis įrangomis:

- 1) Tekstinio redagavimo programa MS WORD;
- 2) Grafinio redagavimo programa AutoCAD.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.1. Elektroninių ryšių tinklas

1-2 patalpoje numatoma įrengti 9U dydžio RS-1 ryšių skydą, kuriame montuojamas 24 prievadų tinklo komutatorius, komunikacinė panelė ir maitinimo paskirstymo įrenginys.

Ryšių įvadas į naujai projektuojamą skydą RS-1 numatomas iš šalia esančio pastato komunikacinio skydo antrame aukšte.

Nuo naujai projektuojamo RS-1 skydo klojami tinklo kabeliai iki prijunginių. Numatomas kištukinių lizdų prijungimas 1-2 patalpose, grindyse, bei tinklo įvadas į audio-video sistemos skydelį.

Ryšių skydo RS-1 maitinimas numatomas E projekto dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_AR-001	3	4	A

3.2. Audio-video sistema

Po pastato remonto mokymosi patalpose numatoma įrengti įgarsinimo sistemą, kuri susideda iš aktyvinių akustinių garsiakalbių, žemų dažnių garsiakalbių, belaidžių mikrofonų, bei komutacinės aparatūros. Šios sistemos komponentų montavimui numatoma spintele 1-2 patalpoje. Garso sistemos valdymui numatoma valdymo panelė ant sienos (žr. brėžinį 21072KIT-XX-TDP-ER_B-004).

Taip pat, 1-2 patalpoje numatomas projektorius su atitinkamai 186“ colių projekciniu ekranu.


Maitinimas audio-video įrangai numatomas E projekto dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_AR-001	4	4	A

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. BENDROS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	2
1.1. BENDROJI DALIS	2
1.2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE.....	2
2. REIKALAVIMAI ĮRANGAI IR MEDŽIAGOMS.....	3
2.1. KABELIŲ LOVELIAI, VAMZDYNAI IR VAMZDŽIAI	3
3. MONTAVIMO DARBAI.....	4
4. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA.....	5

A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2023-08	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		A
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „KAUNO ENERGIJA“		21072KIT-XX-TDP-ER_TS-001	LAPAS 1

1. BENDROS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. Bendroji dalis

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis- pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai ir normos:

1. IEC (International Electrotechnical Commission Publications);
2. LST EN.

Privalomųjų techninio projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas:

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816). Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Suvestinė redakcija nuo 2024-07-10
- LST 1516-2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2024-05-10.
- Projektavimo užduotis.

1.2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrenginių išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Įrangos Tiekėjas (Gamintojas) privalo turėti ISO 9000 arba ekvivalentų sertifikata, visi įrenginiai turi atitikti IEC ir kitus Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Visi valdymo, vizualizavimo, testavimo, konfigūravimo, parametrizavimo, archyvavimo ir diagnostikos programiniai paketai privalo būti licencijuoti.

Po įrenginių tiekimo konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų įrenginių, medžiagų sąrašą Užsakovo patvirtinimui. Rangovas turi gauti raštišką užsakovo pritarimą pasirinktoms medžiagoms bei įrangai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_TS-001	2	6	A

2. REIKALAVIMAI ĮRANGAI IR MEDŽIAGOMS

Naudojama įranga ir medžiagos turi būti pateiktos į Lietuvos Respublikos rinką vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 21 straipsnio punktus. Tai galioja tiek statybos produktų atitikimui standartams, sertifikavimui, bandymams bei su statybos produktais pateikiamai dokumentacijai.

Pagrindiniai statybos produktų tiekimą rinkai reglamentuojantys teisės aktai:

- 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama direktyva 89/106/EEB (galiojanti suvestinė redakcija)
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-07-01;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“. Suvestinė redakcija nuo 2023-06-09;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-601 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-19.

2.1. Kabelių loveliai, vamzdynai ir vamzdžiai

Kabelinės linijos įrengiamos plastikiniuose arba cinkuoto plieno loviuose su dangčiais, arba PVC vamzdžiuose, vamzdžius tvirtinant apkabomis prie pastato konstrukcijų ir išlaikant norminius atstumus nuo elektros linijų ir technologinių įrenginių.

Tarpai tarp kabelių ir vamzdžių praėjimuose per sienas ir lubas turi būti užsandarinti per visą perėjimo ilgį su nedegiomis ir lengvai pašalinamomis medžiagomis. Ugniai atsparus hermetikas negali būti žemesnės ugniai atsparumo klasės negu siena/lubos.

Tuo atveju, kai naudojami cinkuoto metalo loveliai ir montavimo vamzdžiai kitiems tinklo kabeliams, reikia numatyti šių kabelių kiekį.

30% atsarginių kabelių ilgio privalo būti įtraukta kai kabeliai yra montuojami vamzdžiuose ar loveliuose.

Skirtingų įtampų ($\leq 70V$ ir $> 70V$), kabeliai negali būti montuojami tame pačiame vamzdyje ar lovelyje. Šie kabeliai gali būti montuojami tik atskiruose loveliuose ar lentynų sekcijose atskirtose kietomis, nedegiomis pertvaromis, kurios yra atsparios ugniai bent jau 0,25h.

Žemėje klojami vamzdžiai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_TS-001	3	6	A

1 lentelė. Žemėje klojamų vamzdžių techniniai parametrai.

1	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas kabelių kanalizacijai žemėje
2	Medžiaga	Plastikas
4	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota;
5	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi

1 lentelė. Žemėje klojamų vamzdžių gabaritiniai matmenys.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
63	6 *	6	50

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

3. MONTAVIMO DARBAI

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, Rangovas turi tai suderinti su užsakovu, prieš pradėdant montuoti.

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą ir reikiamą darbo patirtį darbuotojai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė neturi būti mažesnė nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu

Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamas kabelių atsparumas ugniai po 30cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kitų kabelių svorio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_TS-001	4	6	A

4. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA

Sumontuota elektroninių ryšių sistema turi būti patikrinta ir priduta eksploatacijai.

Šioje projekto dalyje bandymai ir paslėpti darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nenumatomi.

Prieš pradėdant eksploatuoti naujas, elektroninių ryšių linijas, turi būti atliekami matavimai, nurodyti Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 1 priedo 9 lentelėje.

Variniai ryšių kabeliai su KRL įrenginiais turi atitikti šias elektrinių parametrų normas:

laidininkų izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip $1 \text{ G}\Omega/\text{km}$;

didžiausia laidininkų poros talpa 500–2000 Hz radijo dažnių juostoje turi būti ne didesnė kaip 45 nF/km;

pereinamasis slopinimas artimajame nesutankintų grandinių gale turi būti ne mažesnis kaip 69 dB;

pereinamasis slopinimas artimajame sutankintų grandinių gale turi būti ne mažesnis kaip 59 dB;

šleifo varža negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją. Darbinis slopinimas negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją.

Šviesolaidiniai kabeliai turi atitikti šias parametrų normas:

skaidulų slopinimas daugiamodžiamame kabelyje esant 1310 nm bangai – ne didesnis kaip 0,5 dB/km, 1550 nm bangai – ne didesnis kaip 0,35 dB/km;

sujungimo slopinimas turi būti ne didesnis kaip 0,1 dB;

Prieš pridudant eksploatacijai, Rangovas kartu su Užsakovo paskirtu atstovu patikrina:

- Ar sumontuoti visi pagal paskirtį numatyti prietaisai, ar jie prijungti pagal pateiktą dokumentaciją;
- Ar darbai atlikti pagal projektą ir laikantis atitinkamų reikalavimų;
- Ar instaliacija, kaip visuma, atlikta profesionaliai.

Galutinai patikrinus sumontuotą sistemą ir nustatčius kad ji atitinka visus reikalavimus, darbų vykdymo vadovas suderina būtiną bendradarbiavimą tarp sistemos pridavimo eksploatacijai suinteresuotų institucijų atstovų.

Patikrinta sistema pagal atitinkamus dokumentus pridudama Užsakovui (vartotojui).

Visa įranga ir jos sudedamosios dalys tiekiamos ir instaliuojamos sistemos Rangovo ir yra derinamos su Užsakovu.

Rangovas turi atlikti pirminio priėmimo bandymus, stebint Užsakovo atstovui, patvirtinančiam bendrą darbų atitikimą taikomiems reikalavimams ir kodeksams.

Rangovo darbuotojai turi būti kvalifikuoti ir kompetentingi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_TS-001	5	6	A

Visi darbai turi atitikti vietinius ir/arba IEC reikalavimus, bei turi būti atliekami geriausiai įmanomu būdu.

Užsakovas turi dalyvauti visų bandymų atlikimo metu, apie kuriuos jam turi būti pranešama prieš savaitę. Rangovas turi pateikti bandymų ir priėmimo grafiką.

Bandymai turi atitikti šiuos punktus:

- Prieš pradėdant įrenginius eksploatuoti, Rangovas turi atlikti bandymus, patvirtinančius, jog visa įranga, prietaisai ir elektros instaliacija buvo teisingai sumontuoti ir veiks kaip numatyta.

- Įrengimo metu kabelių trasas turi tikrinti Užsakovas arba jo paskirtas atstovas.

Rangovas yra atsakingas už teisingą kabelių pajungimą, tiekimą ir trečių šalių atliekamus sujungimus ir darbus.

Rangovas turi pateikti visą bandymams reikalingą įrangą.

Visų šioje specifikacijoje aprašytų bandymų rezultatai turi būti užfiksuoti Rangovo ir patvirtinti Užsakovo.

Kabeliai klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi būti sulenkti ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip konstrukcijos už jų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25017S1LB-XX-PP-ER_TS-001	6	6	A

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas	Gamybos, pramonės paskirties pastato (15P1p) patalpų 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 Jėgainės g. 12C Kaune, kapitalinio remonto projektas
--	--

Sąnaudų žiniaraštis

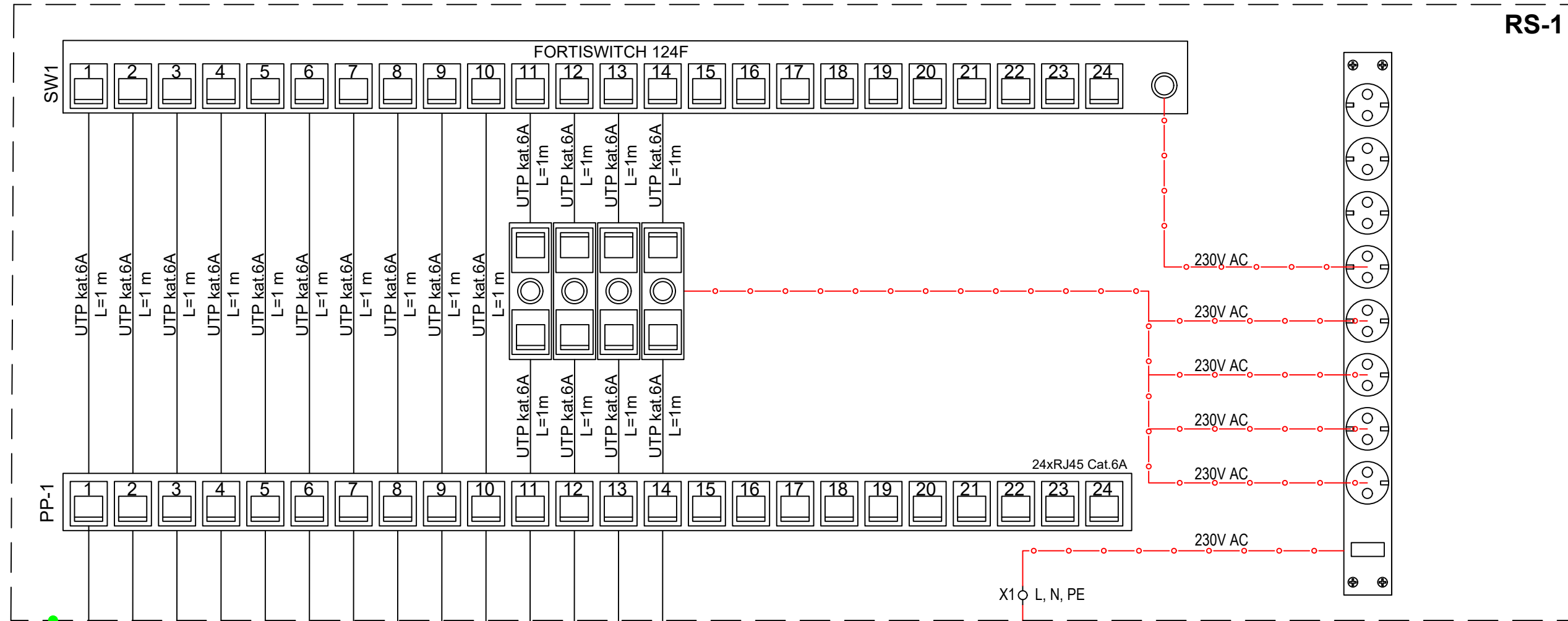
Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Ryšio įranga					
1.	Tinklo komutatorius 24xRJ45	Fortiswitch 124F	vnt.	1	Arba analogas
2.	Komutacinė panelė tuščia 24 portų	Deltaco PAN-113	vnt.	1	Arba analogas
3.	Kabelių sutvarkymo panelė	Žalias namas 550519	vnt.	1	Arba analogas
4.	Kompiuterinis lizdas Cat6A	Excel 100-011	vnt.	10	Arba analogas
5.	Maitinimo panelė su jungikliu, 1U, 8 lizdai	Žalias namas 550147	vnt.	1	Arba analogas
6.	PoE inžektorius atitinkantis IEEE 802.3af standartą	TP-Link TL-PoE150S	vnt.	1	Arba analogas
7.	WIFI prieigos taškas	FortiAP 221E	vnt.	1	Arba analogas
8.	Ryšių skydas 19"/9U (500x600x500) mm, su stiklinėmis durimis	Žalias namas 550163	vnt.	1	Arba analogas
9.	UTP jungiamasis „Patch“ kabelis 1 m ilgio	Žalias namas 580118	vnt.	12	Arba analogas
10.	Papildomos montažinės, instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
Audio ir video įranga 1-2 patalpa					
11.	Motorizuotas projekcinis ekranas, su šoniniais įtempėjais ir įleidžiamu į lubas korpusu, projekcijos matmenys 400x250cm, su papildoma medžiaga viršuje, kad projektuojamo vaizdo apačia nusileistų į reikiamą aukštį	Adeo InSuperior FTS 4000	vnt.	1	Arba analogas
12.	Vaizdo projektorius, lazerinis šviesos šaltinis, 8500 liumenų, WUXGA raiška, su objektyvu	Epson EBPU1008W + ELPLM08	vnt.	1	Arba analogas
13.	Vaizdo projektoriaus liftas	Screenint SI-H-200	vnt.	1	Arba analogas
A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ			
0	2023-08	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
		01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS			
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS			A
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	AB „KAUNO ENERGIJA“		21072KIT-XX-TDP-ER_SŽ-001		1 3

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas		Gamybos, pramonės paskirties pastato (15P1p) patalpų 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 Jėgainės g. 12C Kaune, kapitalinio remonto projektas				
Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
14.	Valdymo panelė, su 7" lietimui jautriu ekranu, skirta valdyti projektorių, garso lygį, mikrofonus, paruošti sistemos darbą vienu mygtuko paspaudimu. Įleidžiama į sieną arba baldą	Crestron TSW-750	vnt.	1	Arba analogas	
15.	Valdymo procesorius, skirtas suintegruoti visų įrenginių valdymą	Crestron RMC4	vnt.	1	Arba analogas	
16.	Rankinio belaidžio mikrofono komplektas	Shure BLX24RE/SM58	vnt.	2	Arba analogas	
17.	Ant galvos dedamo mikrofono komplektas, lektoriui	Shure BLX14RE/SM35	vnt.	1	Arba analogas	
18.	Garso procesorius-matrica, garso valdymui ir komutavimui	Biamp TesiraForte CI	vnt.	1	Arba analogas	
19.	Speciali siauros dispersijos akustinė sistema, kuri gali būti įleidžiama į sieną	Renkus-Heinz UBX16	vnt.	2	Arba analogas	
20.	Žemų dažnių akustinė sistema, pastatoma ant žemės, kompaktiška	Renkus-Heinz CX112S	vnt.	2	Arba analogas	
21.	Garso stiprintuvas akustinėms sistemoms, keturių kanalų	Biamp Voltera D 2400.4M	vnt.	1	Arba analogas	
22.	USB signalų keitiklis prijungti atsineštą kompiuterį prie garso periferijos bei vaizdo kameros	Blustream UEX3C-KIT	vnt.	1	Arba analogas	
23.	IP vaizdo stebėjimo kamera 4, MP, 30 m pašvietimas, 2.8 mm objektyvas, IP67	TVFC-M01-0402-TUR-G	vnt.	3		
24.	Montavimo medžiagos, kabeliai, įrangos spintelė		kompl.	1		
Foninis įgarsinimas, dvi zonos + WC						
25.	Virš pakabinamų apdailos plokščių montuojama akustinė sistema	AMC 05	vnt.	13	Arba analogas	
26.	Garso stiprintuvas	AMC iA 4X120	vnt.	1	Arba analogas	
27.	Garso valdymo panelė 1.3 ir 1.4 erdvėms	Biamp TECX1000	vnt.	2	Arba analogas	
28.	Profesionalus foninės muzikos grotuvas	Bluesound B100S	vnt.	1	Arba analogas	
29.	Montavimo medžiagos, kabeliai, įrangos spintelė		kompl.	1		
Instalacinės medžiagos						
30.	UTP 4x2x0,5, 6a kat. kabelis		m	310		
31.	LAN / RS232, Cat5e, UTP kabelis		m	70		
32.	HDBT, Cat5e, FTP kabelis		m	20		
33.	Mikrofoninis kabelis, Tasker C286 2x0,22 mm ²		m	90		
34.	Mikrofoninis kabelis, Tasker C112 2x0,35 mm ²		m	50		
35.	Garsiakalbinis kabelis, Tasker C276, 2x2,5mm ²		m	70		
36.	Dvigubas RJ45 kištukinis lizdas		vnt.	4		
37.	Instaliacinis vamzdis ø25, klojant grindyse arba lubose		m	130		
DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-XX-TDP-ER_SŽ				2	3	A

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
38.	Papildomos montažinės medžiagos		kompl.	1	
Darbai					
39.	Kabelių montavimo ir prijungimo darbai	TS 3, TS4	m.	640	
40.	Ryšių skydo surinkimo, montavimo darbai	TS 3, TS4	vnt.	1	
41.	Audio-video skydo surinkimo, montavimo darbai	TS 3, TS4	vnt.	1	
42.	Audio-video įrangos montavimo darbai	TS 3, TS4	vnt.	9	
43.	Audio ir video sistemos bandymo, derinimo ir pridavimo darbai	TS 3, TS4	vnt.	1	
44.	Ryšio sistemos bandymo, derinimo ir pridavimo darbai	TS 3, TS4	vnt.	1	

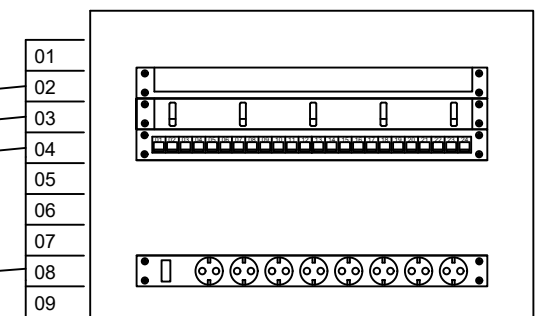
*Pastaba: Parinkti gaminiai gali būti keičiami analogais tik suderinus su Statytoju.

DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-XX-TDP-ER_SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	A

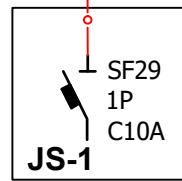


RS-1

RS-1 skydo eskizas
RS-1



- 01
 - 02
 - 03
 - 04
 - 05
 - 06
 - 07
 - 08
 - 09
- Lentyna tinklo komutatoriui SW1
Kabelių tvarkymo panelė
Komutacinė panelė PP-1
Elektros maitinimo panelė 8x230V



Kabelis priimtas E
projekto dalyje

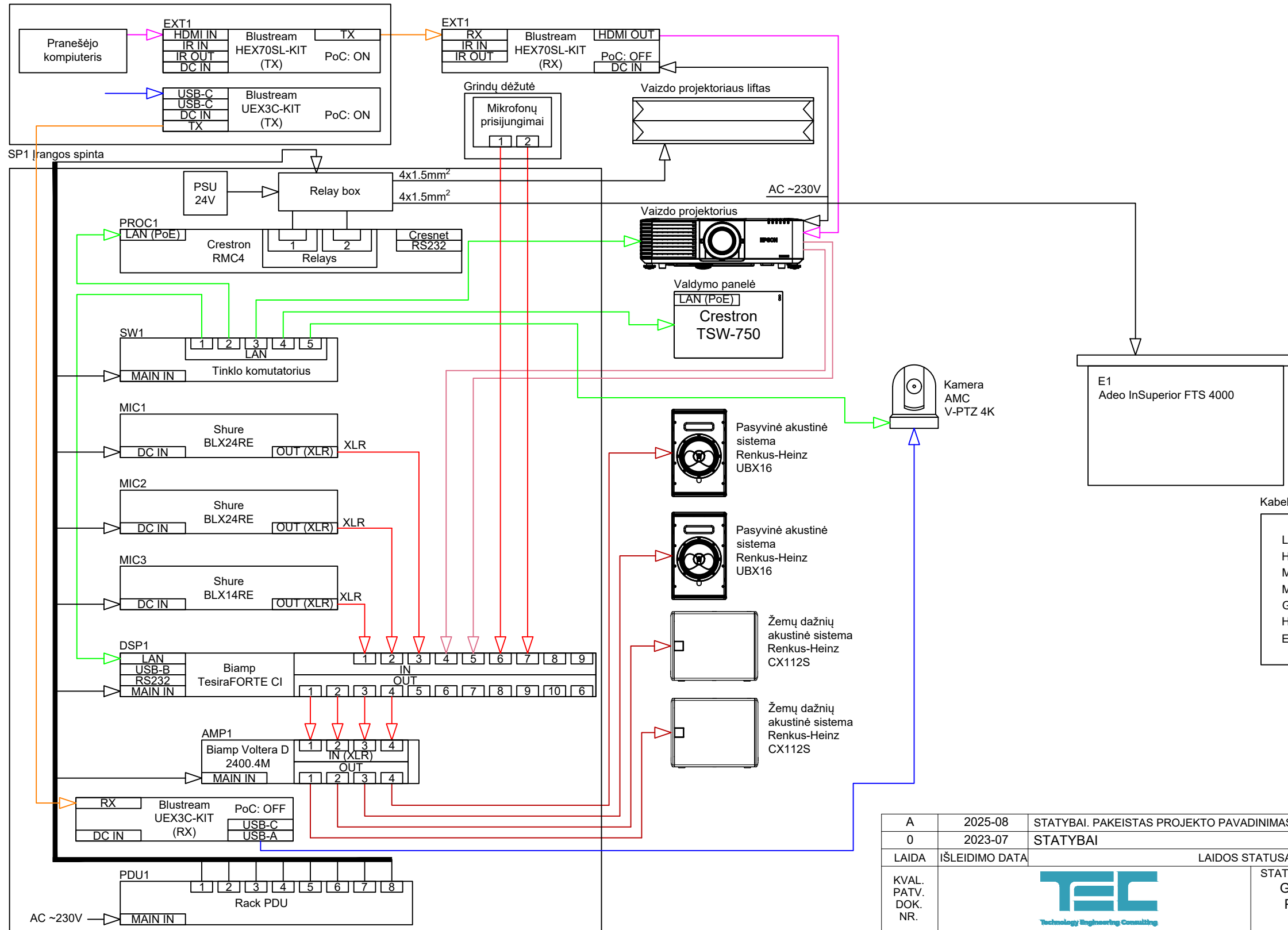
Sutartiniai žymėjimai:

- Projektavimo riba
 - 230 VAC maitinimas
 - Dvigubas RJ45 kištukinis lizdas
- Esamas ryšių skydas

A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2023-07	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 -1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		RYŠIŲ TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-XX-TDP-ER_B-001		LAPAS 1
				LAPŲ 1

1-2 salė

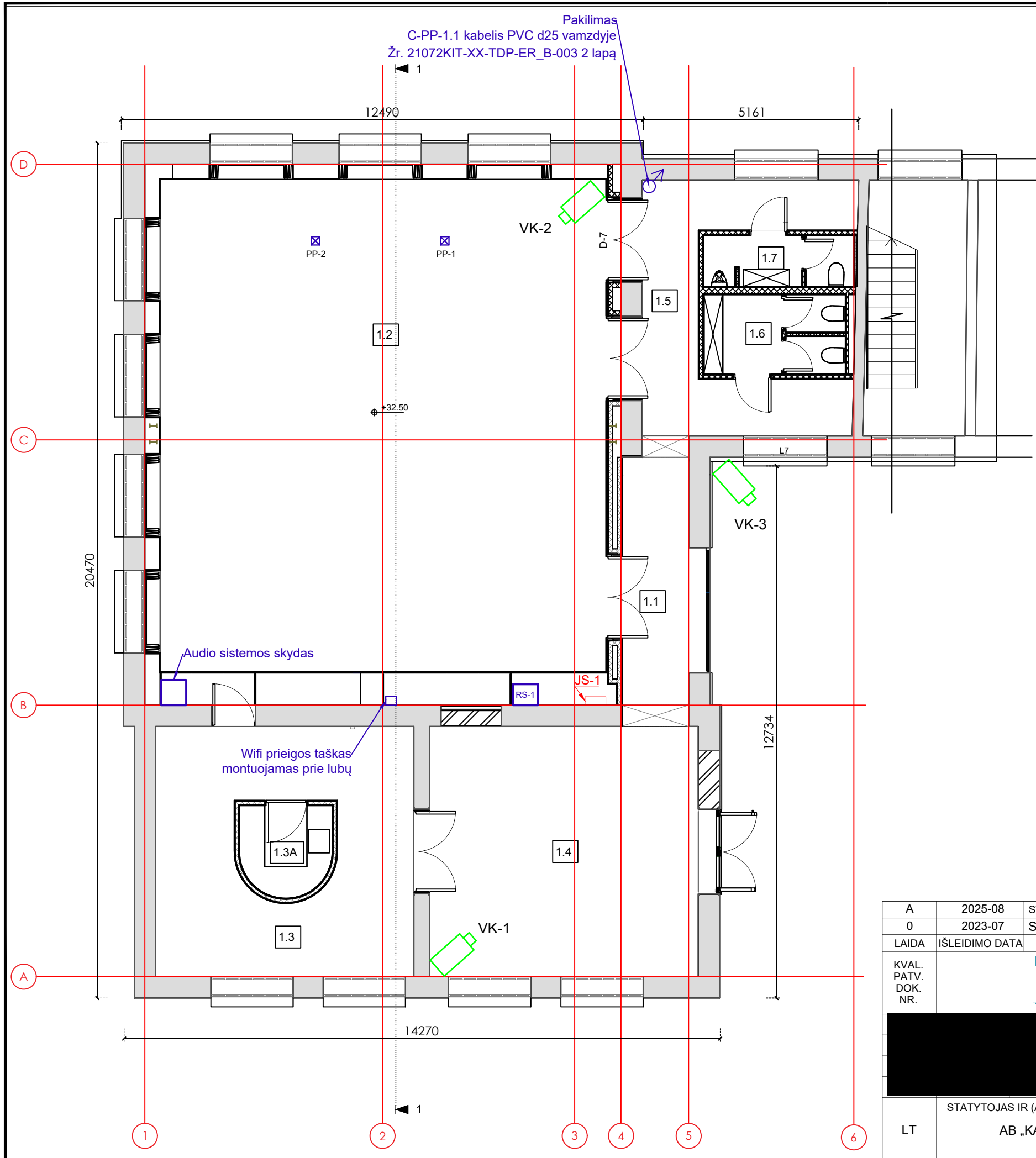
Pranešėjo stalas



Kabelių eksplikacija

LAN / RS232, Cat5e, UTP	
HDBT, Cat5e, FTP	
Mikrofoninis kabelis, Tasker C286, 2x0,22mm2	
Mikrofoninis kabelis, Tasker C112, 2x0,35mm2	
Garsiakalbinis kabelis, Tasker C276, 2x2,5mm2	
HDMI	
Elektros kabelis	

A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2023-07	STATYBAI		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 -1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		VAIZDO RODYMO IR ĮGARSINIMO SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA	A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-XX-TDP-ER_B-002	LAPAS 1	LAPŲ 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PATALPOS, ZONOS PAVADINIMAS	m ²
1-1	Holas	10,44
1-2	Salė	130,81
1-3	Salė	31,57
1-3A	Virtuvėlė	4,40
1-4	Salė	38,52
1-5	Koridorius	18,40
1-6	Sanmazgas	6,45
1-7	Sanmazgas	4,39
BENDRAS PLOTAS		244.98

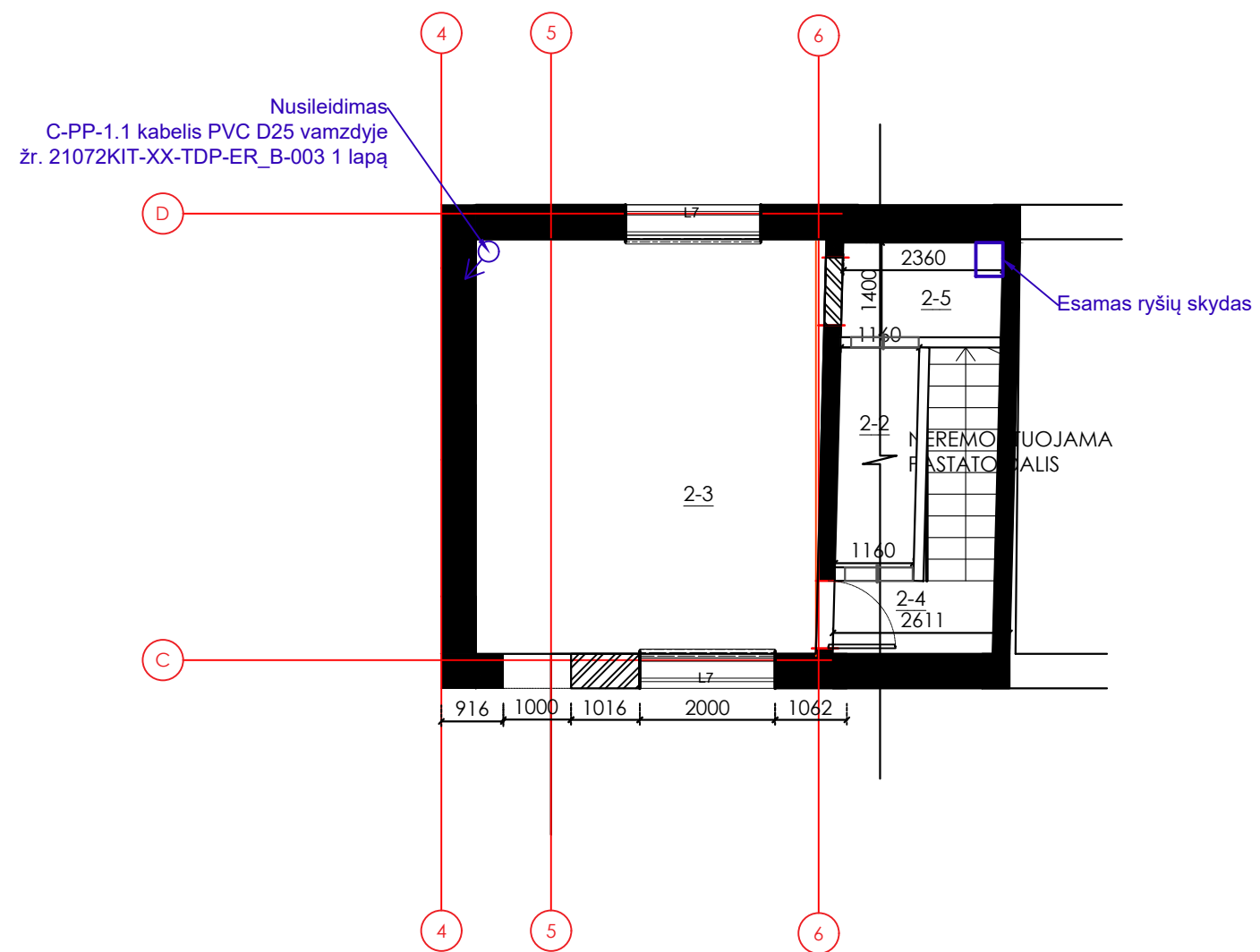
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- ☒ - RJ45 kompiuterinis lizdas grindinėje dėžutėje
- ☐ - Vaizdo stebėjimo kamera

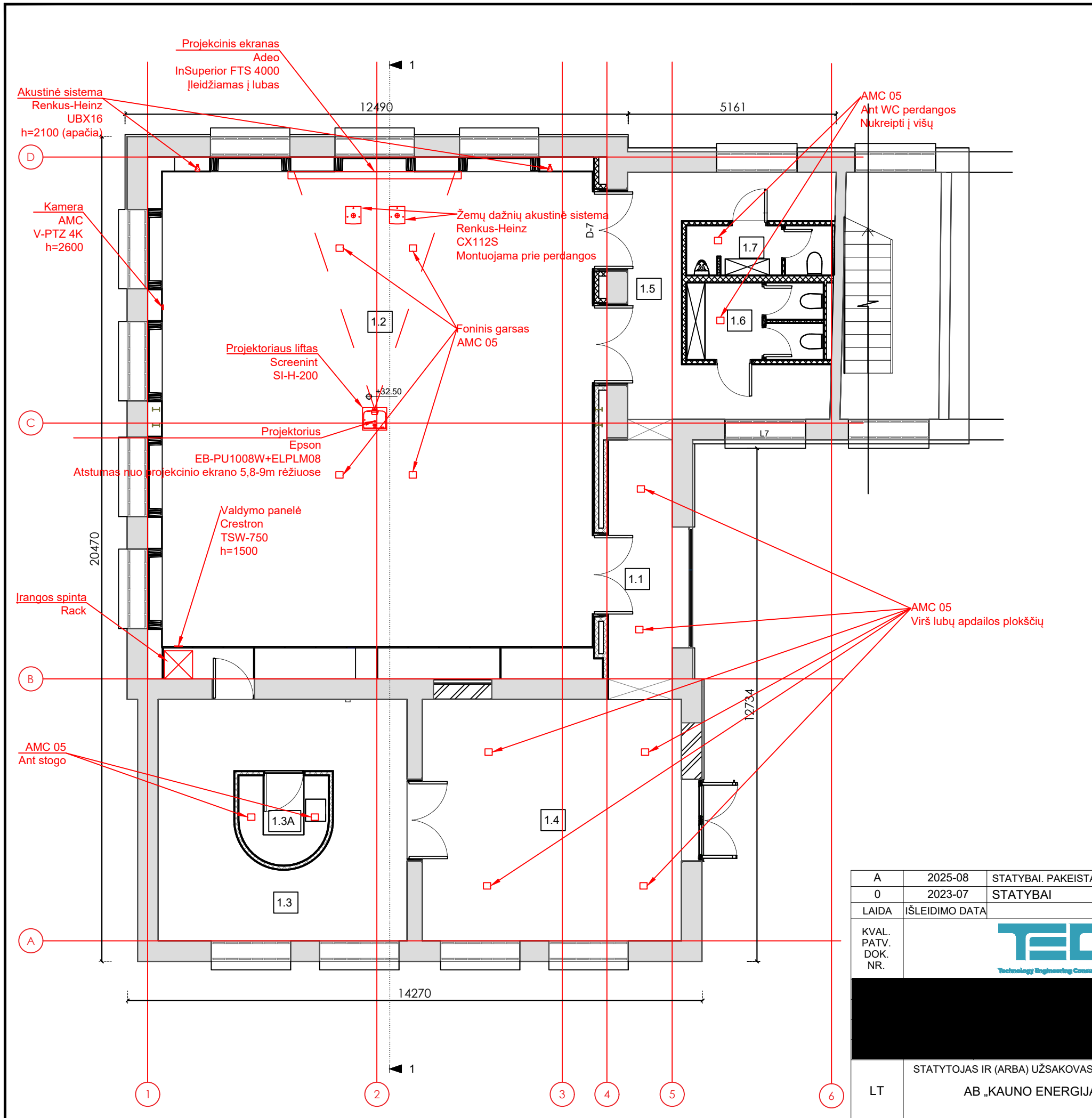
A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2023-07	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 -1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		PASTATO PLANAS SU ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLAIS M1:100	A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-XX-TDP-ER_B-003	LAPAS 1	LAPŲ 1

ESAMŲ PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPOS, ZONOS PAVADINIMAS	m ²
2-3	Ventkamera	31,27
BENDRAS PLOTAS		31.27



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-XX-TDP-ER_B-003	2	2	A



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PATALPOS, ZONOS PAVADINIMAS	m ²
1-1	Holas	10,44
1-2	Salė	130,81
1-3	Salė	31,57
1-3A	Virtuvėlė	4,40
1-4	Salė	38,52
1-5	Koridorius	18,40
1-6	Sanmazgas	6,45
1-7	Sanmazgas	4,39
BENDRAS PLOTAS		244,98

A	2025-08	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2023-07	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1-1 -1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		PASTATO PLANAS SU VAIZDO RODYMO IR ĮGARSINIMO TINKLAIS M1:100	A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-XX-TDP-ER_B-004	LAPAS 1	LAPŲ 1