

UAB TEC Industry, Savanorių pr.109, LT-44208 Kaunas, tel.: +370 660 29 192, 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 **01 – MECHANINĖS DIRBTUVĖS**

STATINIO PROJEKTO DALIS **APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS**

BYLOS ŽYMUO **AS** BYLOS LAIDA **A**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA **2025-07**

SPV A [REDACTED]


Parašas

SPV ASIST. [REDACTED]

Parašas

SPDV [REDACTED]


Parašas

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-01-TDP-AS_BSŽ-001	1	A	Dokumentų žiniaraštis		
21072KIT-01-TDP-AS_AR-001	3	A	Aiškinamasis raštas		
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	9	A	Techninės specifikacijos		
21072KIT-01-TDP-AS_SŽ-001	1	A	Sąnaudų žiniaraštis		
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS					
Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos	
21072KIT-01-TDP-AS_B-001	1	A	Apsauginės signalizacijos principinė schema		
21072KIT-01-TDP-AS_B-002	1	A	Pastato planas su apsauginės signalizacijos tinklais M1:100		
21072KIT-01-TDP-AS_B-003	1	A	15P1p pastato planas su apsauginės signalizacijos tinklais M1:100		
21072KIT-01-TDP-AS_B-004	1	A	6P1p pastato planas su apsauginės signalizacijos tinklais M1:150		
21072KIT-01-TDP-AS_B-005	1	A	Sklypo planas su apsauginės signalizacijos tinklais M1:100		
A	2025-07	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ			
0	2022-07	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 RĖMONTŲ PROJEKTAS		
[REDAKTOJAMA]		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
		01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS			
[REDAKTOJAMA]		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			A
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			21072KIT-01-TDP-AS_BSŽ-001		LAPŲ 1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. BENDRI DUOMENYS	2
2. PROJEKTO APIMTIS.....	2
3. AS PAGRINDINIAI RODIKLIAI.....	2
3.1. ESAMA SITUACIJA	2
3.2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	3

A	2025-07	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2022-07	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1993-0081-8286) PATALPŲ 1-1 – 1-7 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
[REDACTED]		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS		
[REDACTED]		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		A
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „KAUNO ENERGIJA“		21072KIT-01-TDP-AS_AR-001	LAPAS
			1	3

1. BENDRI DUOMENYS

Šioje projekto dalyje projektuojama mokymosi patalpų adresu Jėgainės g. 12 C, Kaune apsauginės signalizacijos sistema (AS). Projektas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi ir kitų projekto dalių sprendiniais.

Parengtas techninis darbo projektas atitinka Privalomųjų dokumentų reikalavimus:

- 1) LR statybos įstatymas. Suvestinė redakcija 2023-04-01;
- 2) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio mėn. 7d., įsakymu Nr. D1-738. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-02.
- 3) „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, patvirtinta LR energetikos ministro 2012 m. vasario mėn. 3d. įsakymu Nr. 1-22. Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31.
- 4) „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, patvirtinta LR energetikos ministro 2011 m. gruodžio mėn. 20d. įsakymu Nr. 1-309. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13.

Rengiant projekto dalį buvo naudota programinė įranga:

- 1) AutoCAD LT 2025
- 2) Microsoft Office Word

2. PROJEKTO APIMTIS

Šioje projekto dalyje numatoma:

Įrengti AS apsaugos įrangą (centralė, pulteliai, judesio jutikliai, magnetiniai durų ir langų kontaktai, sirenos) remontuojamose patalpose.

3. AS PAGRINDINIAI RODIKLIAI

1 lentelė. Pagrindiniai rodikliai:

Centralė 8 spindulių	1 vnt
Pulteliai	2 vnt
Judesio jutikliai	6 vnt
Magnetiniai langų ir durų kontaktai	12 vnt
Saugomas plotas	244,98 m ²

3.1. ESAMA SITUACIJA

Šiuo metu patalpose apsauginės signalizacijos įranga prijungta prie centrinio įrenginio per atskirą spindulį. Esama įranga projekto metu demontuojama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_AR-001	2	3	0

3.2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Visi apsauginės signalizacijos sprendimai patalpose projektuojami naujai.

Mokymosi patalpose projektuojama apsauginė signalizacija, kurią sudaro:

- Centralė;
- Pulteliai;
- Judesio jutikliai;
- Magnetiniai durų ir langų padėties kontaktai;
- Lauko sirena.
- Jungiamieji laidai ir kabeliai.

Apsauginės sistemos kontrolinį įrenginį numatoma sumontuoti 1-2 patalpoje rakinamoje dėžėje (aukštį derinti su dizaino projekto dalies autoriumi). Dėžėje taip pat montuojami maitinimo transformatorius, akumuliatorius.

Nuotoliniam apsauginės signalizacijos būsenų stebėjimui ir valdymui numatoma sumontuoti pultelį biokuro katilinės valdymo poste. Šis pultelis montuojamas šalia kitų esamų apsaugos sistemų klaviatūrų (tikslią vietą derinti su Statytoju).

Apsauginės signalizacijos pultelis montuojamas šalia įėjimo durų ~1,6m aukštyje nuo grindų.

Kontrolinio prietaiso dėžės orientacija parenkama taip, kad būtų galima nekludomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant sistemos priežiūros darbus. Kontrolinis įrenginys įžeminamas, panaudojant maitinimo kabelio trečiąją gyslą. Elektros maitinimo sprendinius 230VAC žiūrėti E projekto dalyje.

Apsauginės signalizacijos instaliacijai numatomi kabeliai varinėmis monolitinėmis gyslomis .

Išorinė sirena su blykste montuojama ant išorinės pusės sienos, orientuotos į apsaugos postą.

Apsauginės signalizacijos kontrolinio įrenginio maitinimas iš 230VAC elektros tinklo per atskirą automatinį jungiklį, montuojamą elektros skydinėje (žr. E proj. dalį).

Projektuojama sistema vykdo nepertraukiamą visų grandinių būsenos stebėjimą (kabelio nutraukimas, daviklio būseną, maitinimo dingimas).

Avarinis elektros energijos tiekimas, nutrūkus pagrindiniam maitinimui, automatiškai įjungiamas iš akumuliatoriaus.


Rangovas visus sistemos montavimo, derinimo, programavimo ir pridavimo eksploatacijai darbus turi atlikti vadovaujantis galiojančiais reikalavimais, įstatymais, normomis ir prie įrangos pridedamais gamintojų techniniais reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_AR-001	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.1. BENDROJI DALIS.....	2
1.2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE.....	3
1.3. KLIMATINĖS SĄLYGOS.....	3
1.4. MECHANINĖ APSAUGA.....	3
1.5. KORPUSŲ APSAUGOS KLASĖS.....	4
2. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAI.....	4
2.1. KABELINĖS TRASOS.....	4
3. REIKALAVIMAI ĮRANGAI.....	4
3.1. MAGNETINIS KONTAKTAS VIDAUS DURIMS IR LANGAMS.....	5
3.2. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS KABELIAI.....	5
3.3. SANDARINIMO MEDŽIAGOS.....	5
3.4. PAGALBINĖS MONTAVIMO MEDŽIAGOS.....	5
4. SISTEMOS PROGRAMAVIMO DERINIMO DARBAI.....	6
4.1. CENTRALIŲ PROGRAMAVIMO ĮRANGAI KELIAMI REIKALAVIMAI.....	6
4.2. CENTRINIŲ VALDYMO STOČIŲ PROGRAMAVIMUI KELIAMI REIKALAVIMAI.....	7
5. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA.....	7
6. MONTAVIMO DARBAI.....	8
6.1. INSTALIACIJOS ATLIKIMAS.....	8
6.2. KABELIAI.....	8
6.3. KABELIŲ/ LAIDŲ PRIJUNGIMAS.....	9
6.4. NENAUDOJAMOS ANGOS.....	9

A	2025-07	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2022-07	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		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA A
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-01-TDP-AS_TS-001		LAPAS LAPŲ 1 9

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:

- IEC (International Electrotechnical Commission Publications);
- LST EN.

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

- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2007-02-22 įsakymas Nr. 1-66 (Žin., 2007, Nr. 25-953). Suvestinė redakcija nuo 2016-05-01;
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31;
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13;
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2013-03-05;
- 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. Suvestinė redakcija nuo 2022-08-24;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338. Suvestinė redakcija nuo 2022-01-01
- STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (2019-01-01). Suvestinė redakcija 2022-05-02.
- LST 1516-2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai". Suvestinė redakcija nuo 2005-01-12;
- Projektavimo užduotis (pateikta projekto bendrojoje dalyje).

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.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	2	9	A

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštaruoja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

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

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.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą gaisrinės signalizacijos sistemos įrangą ir medžiagas, o, esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita.

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, konfiguravimo, parametrizavimo, archyvavimo ir diagnostikos programiniai paketai privalo būti licencijuoti.

Po įrenginių tiekimo konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų įrenginių, technologinių matavimų ir elektros matavimo prietaisų, valdymo sistemos įrangos ir standartinių programų paketų, gaisrinės ir apsauginės signalizacijos priemonių bei medžiagų sąrašą Užsakovo patvirtinimui. Rangovas turi gauti raštišką užsakovo pritarimą pasirinktoms medžiagoms bei įrangai.

1.3. KLIMATINĖS SĄLYGOS

1. lentelė. Klimatinės sąlygos:

Lauke	Absoliutus maks., °C	Absoliutus min. °C
Temperatūra	+33,7	-29,9
Santykinė drėgmė	81%	

* pagal RSN 156-94 "Statybinė klimatologija"

1.4. MECHANINĖ APSAUGA

Visos metalinės dalys turi būti cinkuotos, atsparios korozijai (sieros vandenilio dujų poveikiui) jei nenurodyta kitaip.

Lauke montuojama įranga, turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose) išlaikant sienų atsparumo ugniai laipsnį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	3	9	A

Vietose, kur gali būti pažeidžiami, kabeliai, turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo pakankamo storio loviais su gaubtais. Apsauginiai loviai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų, kitų technologinių ar statybinių konstrukcijų.

Angos kabeliams, įrengus instaliaciją, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal gaisrinės saugos reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai – ne mažesnis nei pertvaros ar perdangos kurias kerta kabelis.

1.5. KORPUSŲ APSAUGOS KLASĖS

Minimali korpusų apsaugos klasė IP 20 (patalpose), IP54 (lauke), nebent nurodoma kitaip.

2. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAI

Visa tiekiamą įrangą turi būti skirta Europos rinkai (ženklinimas CE);

Numatomos įrangos pagrindiniai aprašymai turi būti pateikti lietuvių kalba;

Visa elektros įranga, pagalbinių įrenginių ir instaliacinių detalės turi atitikti elektros energijos tiekimo sistemoje reikalavimus, kurios charakteristikos yra tokios:

- 230 V ± 10 %; dažnis 50 Hz
- 24 VDC;
- Apsauga nuo viršįtampių.

2.1. KABELINĖS TRASOS

Instaliaciniai PVC ar metaliniai vamzdeliai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų gamintojo numatytais tvirtinimo elementais. Vamzdeliai tarpusavyje jungiami originaliomis gamintojo jungtimis. Atstumas tarp tvirtinimų turi būti toks, kad vamzdeliai laikytų mechaninę apkrovą ir nesideformuotų vadovautis gamintojo nurodymais.

3. REIKALAVIMAI ĮRANGAI

Visa tiekiamą įrangą turi būti skirta Europos rinkai (ženklinimas CE);

Numatomos įrangos pagrindiniai aprašymai turi būti pateikti lietuvių kalba;

Naujai montuojama įranga turi būti ne prastesnių techninių charakteristikų nei nurodyta žiniaraštyje.

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:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	4	9	A

- 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;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-601 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“.

3.1. MAGNETINIS KONTAKTAS VIDAUS DURIMS IR LANGAMS

Paskirtis durų ir langų neuždarytos padėties indikacijai.

- Dviejų dalių su herkonu ir magnetu;
- Išorinio montažo;
- Spalva – juoda arba ruda (derinti su dizaino projekto dalimi).

3.2. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS KABELIAI

Techniniai duomenys:

- 4, 6, 8 arba 12 gyslų;
- Gyslų laidininkas – monolitinis
- Laidininko skerspjūvio plotas - 0,5 mm²;
- Išorinis apvalkalas - PVC, ekranuotas (Aliuminio folija); Laidininko varža: 8,1 Ω/100 m;
- Maksimali darbo įtampa: 50 V;

3.3. SANDARINIMO MEDŽIAGOS

- Priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ reikalavimus.

- Turi būti ne mažesnio atsparumo nei sandarinama konstrukcija.

3.4. PAGALBINĖS MONTAVIMO MEDŽIAGOS

Dėžutės instaliaciniams gaminiams bei atsisakojimo dėžutės - plastmasinės pagal standartą, IP54; plastmasiniai instaliaciniai gofruoti vamzdeliai iš PVC įvairių skerspjūvių (pagal projektinę medžiagą) nedegūs, leistina aplinkos temperatūra -5°C +60°C, skirti montavimui virš ir po tinku, į betoną, atvirai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	5	9	A

VARŽTAI:

- įvairaus diametro 6.0, 8.0, 10.0, 12.0 mm;
- komplekte su veržlėmis.

METALINĖS KONSTRUKCIJOS:

- medžiaga - plienas;
- įvairaus profilio;
- įvairaus diametro.

MONTAŽINIS BĖGELIS:

- metalas padengtas cinku;
- perforuotas profilis.

MONTAŽINIAI LAIDAI:

- įvairaus diametro 0.75, 1.0, 1.5, 2.5, 4.0, 6.0 mm²;
- izoliacija polivinilchloridinė;
- lankstus;
- varinis;
- įvairių spalvų.

MONTAŽINIAI LOVELIAI:

- medžiaga kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC;
- įvairių diametrų 25x60, 40x60, 60x60, 80x60, 100x60, 120x60 mm;
- lovelių dangčiai iš tos pačios medžiagos;
- darbinė temperatūra - 20 ... +60 °C.

PASKIRSTYMO DĖŽUTĖS:

- medžiaga kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC;
- Gnybtų skaičius 3 arba 5, gyslos skerspjūvis minimalus 4 mm²;

Su sandarikliais komplekte, ne mažiau IP44, montuojamos lauke ne mažiau IP55.

4. SISTEMOS PROGRAMAVIMO DERINIMO DARBAI

4.1. CENTRALIŲ PROGRAMAVIMO ĮRANGAI KELIAMI REIKALAVIMAI

Programavimui turi būti naudojama legali centralės gamintojo programa (naujausios versijos) su gamintojo licencija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	6	9	A

4.2. CENTRINIŲ VALDYMO STOČIŲ PROGRAMAVIMUI KELIAMI REIKALAVIMAI

Programos objektų ir teksto struktūra, aprašymo būdas ir t.t. turi būti suderintas su užsakovu.

5. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA

Sumontuota sistema turi būti patikrinta ir priduta eksploatacijai.

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

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, laikantis reikalavimų.

Galutinai patikrinus sumontuotą sistemą ir nustčius kad ji atitinka visus reikalavimus, darbų vykdymo vadovas suderina būtina 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.

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.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	7	9	A

6. 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.

6.1. INSTALIACIJOS ATLIKIMAS

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. 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.

Įrenginiai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokios kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas būtų galima atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pritraukti kabelius neardant pertvarų.

Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200mm.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių storiai, automatinių išjungiklių minimalios srovės. Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

6.2. KABELIAI

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarindamos 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 paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.

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

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	8	9	A

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištininiai, 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 2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus.

6.3. KABELIŲ/ LAIDŲ PRIJUNGIMAS

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti.

Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

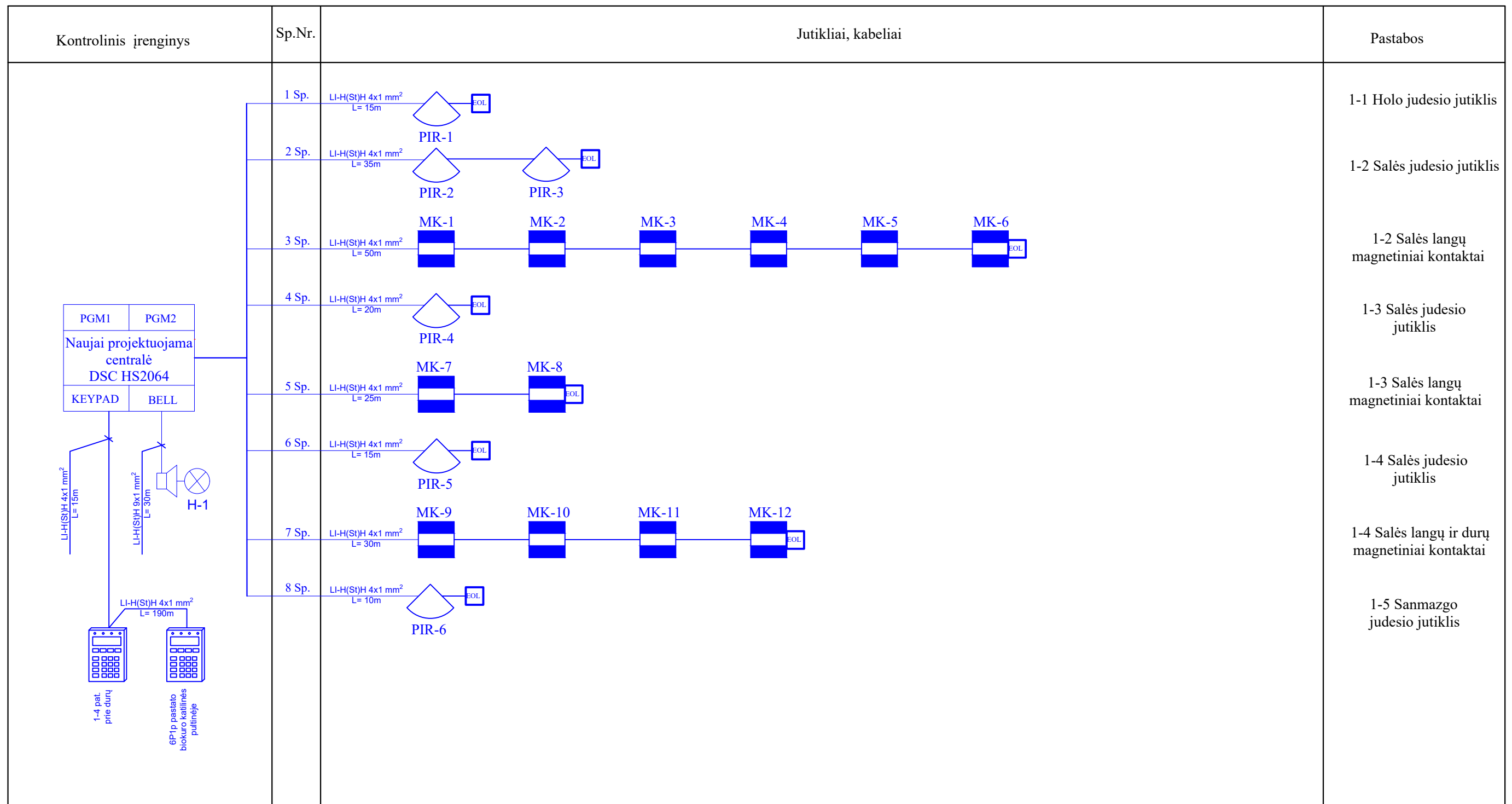
Daugiagyslės sukotos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamos izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

6.4. NENAUDOJAMOS ANGOS

Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montavimo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21072KIT-01-TDP-AS_TS-001	9	9	A

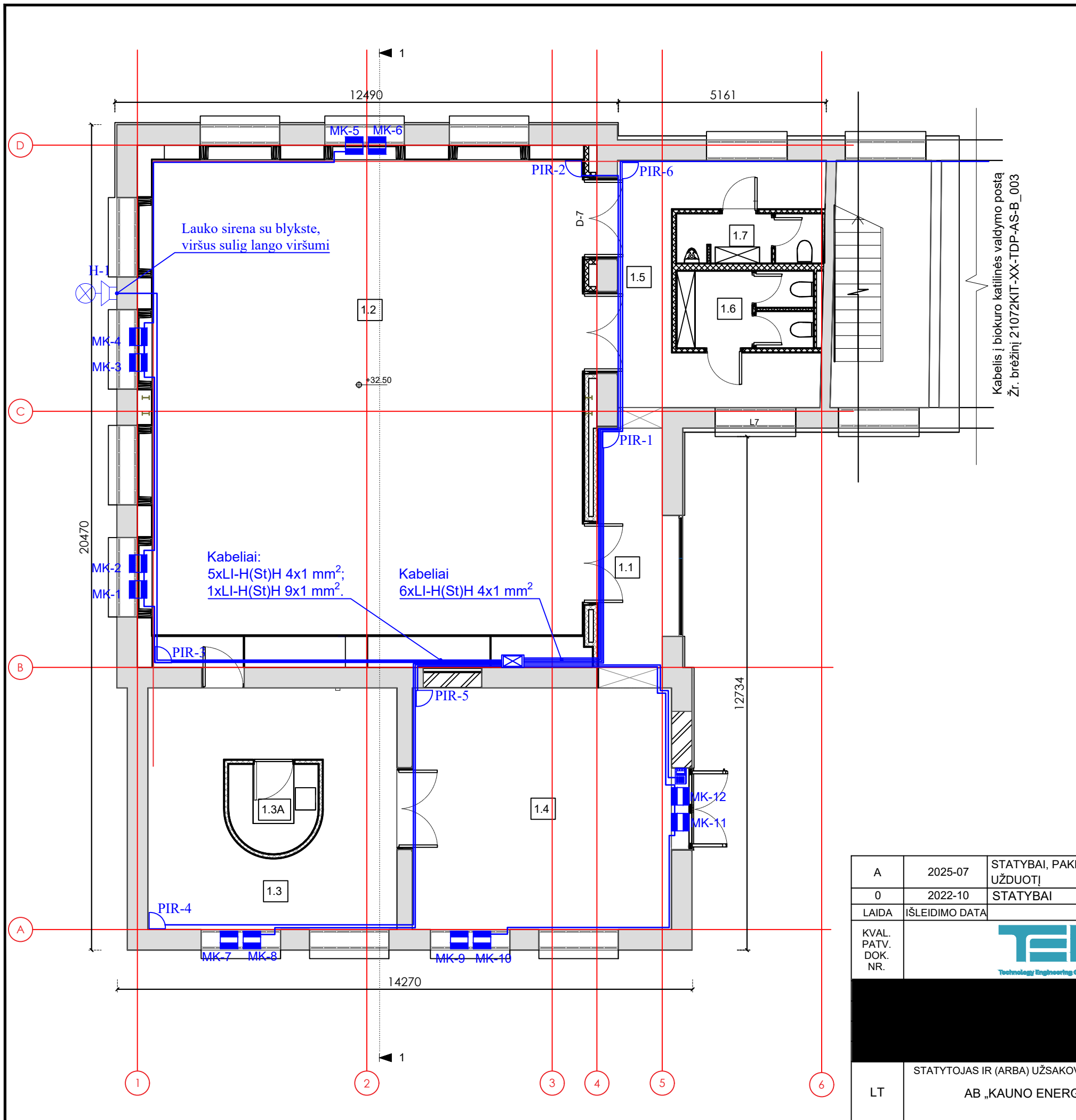
UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas		Gamybos, pramonės paskirties pastato (15P1p) patalpų 1-1 – 1-12, 2-3 – 2-4 Jėgainės g. 12C Kaune, kapitalinio remonto projektas			
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
Apsauginės signalizacijos skydelis komplektuojamas:					
1.	Apsauginės signalizacijos centralė komplektuojama: <ul style="list-style-type: none"> 8-ių zonų centralės plokštė; Akumulatorius 12V, 7 Ah; Virštinis korpusas centralės montavimui komplekte su transformatoriumi 16.5VAC/40VA ir saugikliu; Galinės spindulio varžos. 	DSC HS2064	kompl.	1	
2.	Papildomos montažinės medžiagos	TS 3	kompl.	1	
Įranga vietoje					
3.	Klijuojamas magnetinis kontaktas	TS 3.1	vnt.	12	
4.	Lauko sirena akumulatoriumi IP44, 112 dB	Vega J/J	vnt.	1	
5.	Apsauginės signalizacijos LCD klaviatūra	DSC HS2iCN	vnt.	2	
Instaliacinės medžiagos					
6.	Signalizacijos kabelis LI-H(St)H 4x0,22 mm ² su visomis tvirtinimo, žymėjimo ir instaliavimo medžiagomis	TS 3.2	m	405	
7.	Signalizacijos kabelis LI-H(St)H 8x0,22 mm ² su visomis tvirtinimo, žymėjimo ir instaliavimo medžiagomis	TS 3.2	m	30	
8.	PVC d20 vamzdis kabelių instaliacijai su visomis tvirtinimo ir instaliavimo medžiagomis	TS 2.1	m	40	
9.	PVC d20 UV atsparus vamzdis kabelių instaliacijai su visomis tvirtinimo ir instaliavimo medžiagomis	TS 2.1	m	40	
10.	Angų sienose sandarinimo medžiagos	TS 3.3	m ²	5	
11.	Papildomos montažinės medžiagos	TS 3.4	kompl.	1	
Darbai					
12.	Kabelių montavimo ir prijungimo darbai	TS 4, TS 5, TS 6	m.	435	
13.	Įrangos montavimo darbai	TS 4, TS 5, TS 6	vnt.	20	
14.	Bandymo, derinimo, programavimo darbai	TS 4, TS 5, TS 6	vnt.	1	
15.	Esamų apsaugos sistemų patalpose demontavimas	TS 4, TS 5, TS 6	vnt.	1	
A	2025-07	STATYBAI. PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ			
0	2022-07	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		
[Redacted]		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
		01 MECHANINĖS DIRBTUVĖS			
DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAIDA	
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS				A	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	AB „KAUNO ENERGIJA“		21072KIT-01-TDP-AS_SŽ-001		1 1



Sutartiniai žymėjimai:

- Judesio jutiklis
- Magnetinis durų/langų kontaktas
- Galinis kilpos įrenginys
- Lauko sirena su blykste
- Valdymo pultas

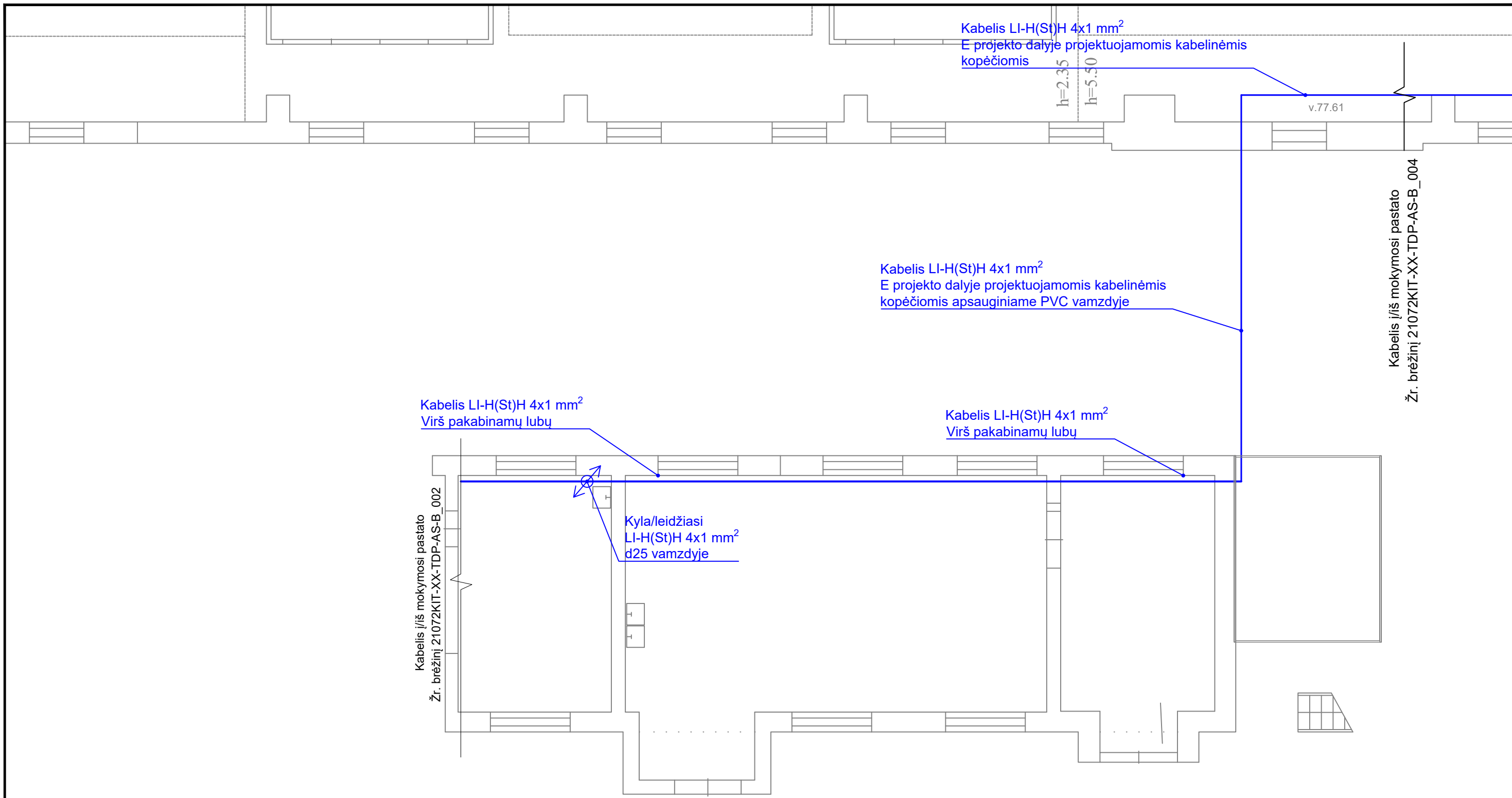
A	2025-07	STATYBAI, PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ	
0	2022-10	STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1 - 1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-01-TDP-AS_B-001	LAPAS LAPŲ 1 1



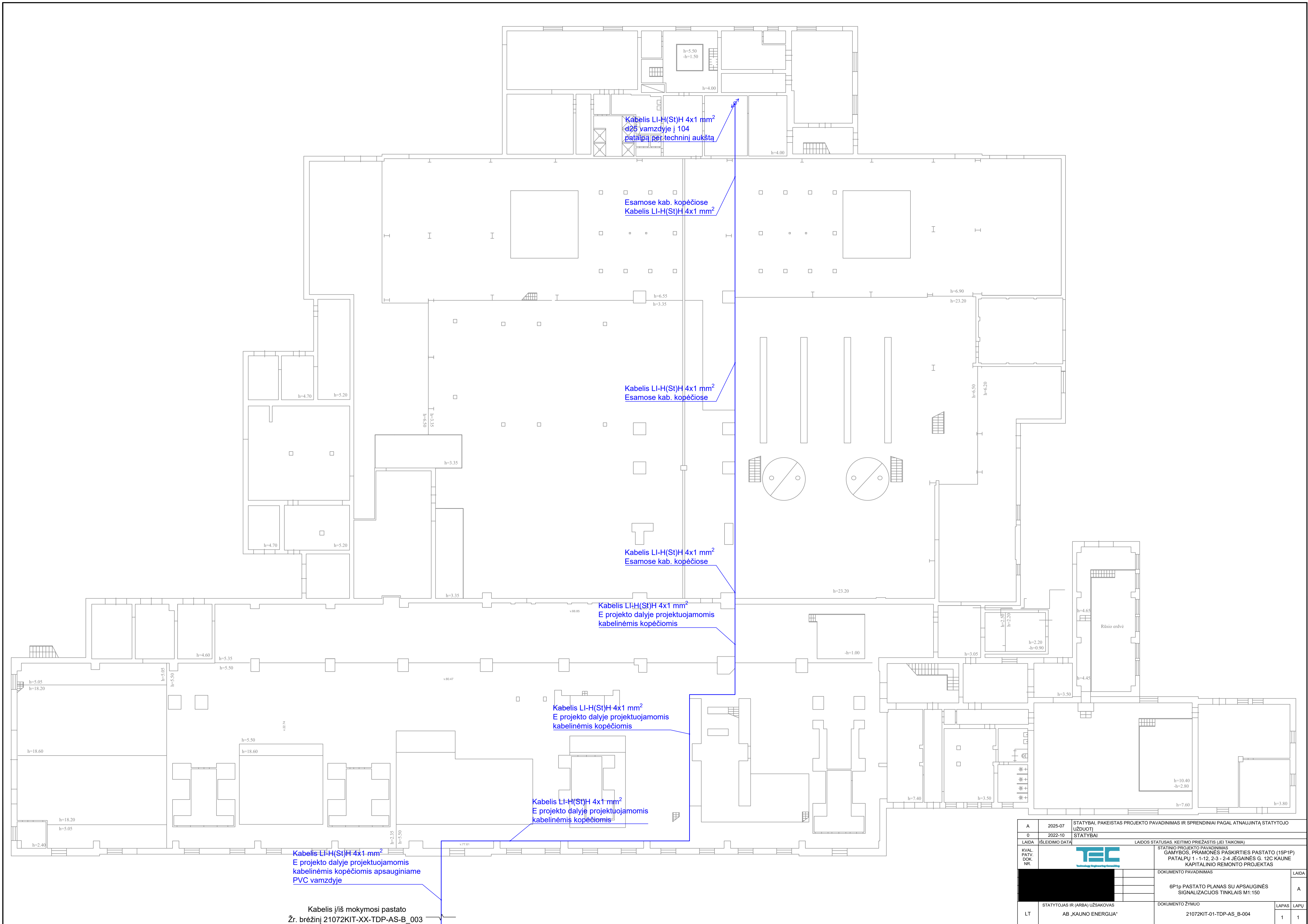
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PATALPOS, ZONOS PAVADINIMAS	m ²
1-1	Holas	10,44
1-2	Salė	130,81
1-3	Salė	31,57
1-3A	Virtuvėlė	4,40
1-4	Salė	38,52
1-5	Koridorius	18,40
1-6	Sanmazgas	6,45
1-7	Sanmazgas	4,39
BENDRAS PLOTAS		244,98

- Sutartiniai žymėjimai:
- Judesio jutiklis
 - Magnetinis durų/langų kontaktas
 - Apsauginė centralė
 - Lauko sirena su blykste
 - Valdymo pultas

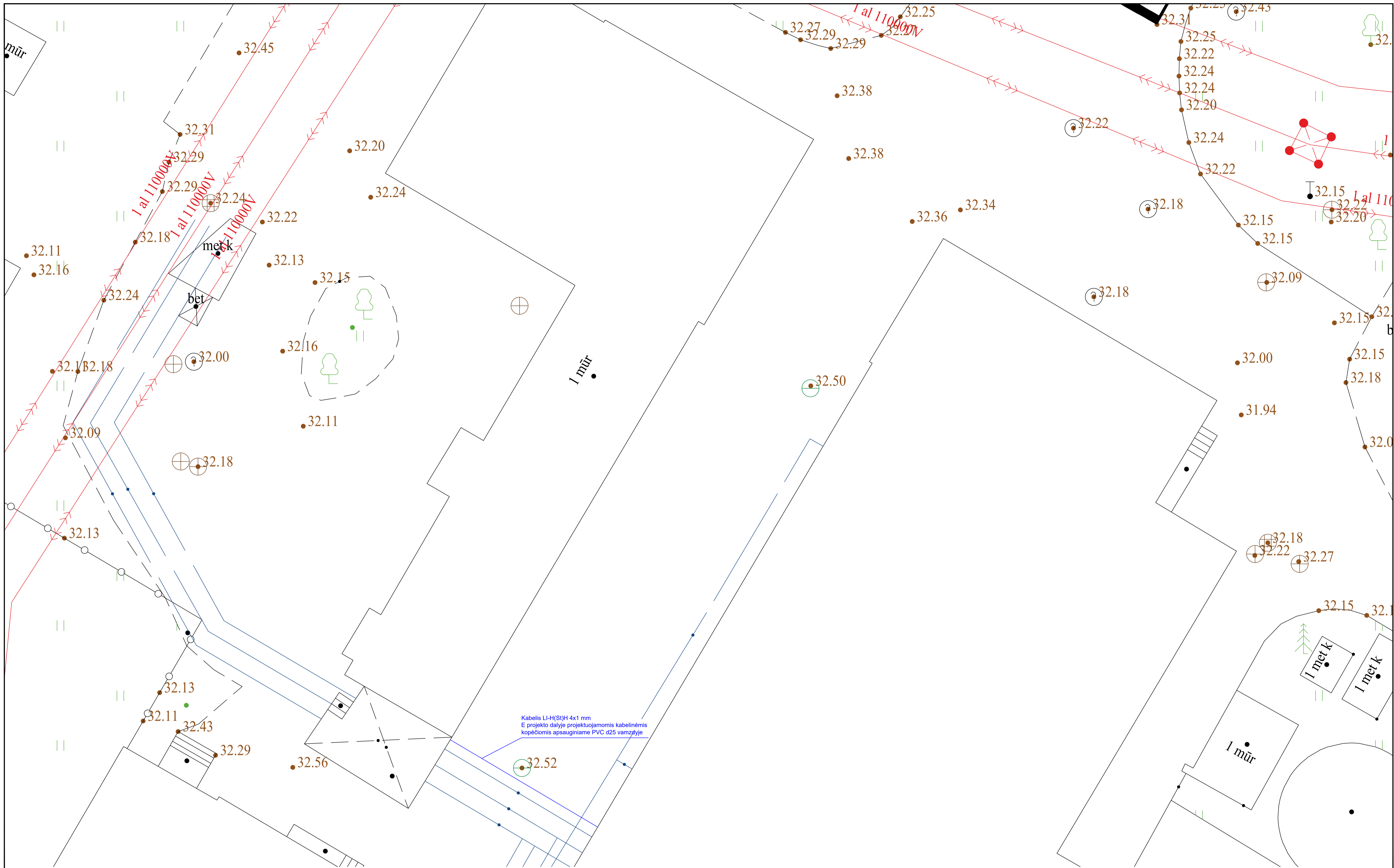
A	2025-07	STATYBAI, PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2022-10	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1 - 1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		PASTATO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS	A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUO 21072KIT-01-TDP-AS_B-002	LAPAS 1	LAPŲ 1



A	2025-07	STATYBAI, PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ		
0	2022-10	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1 - 1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
		15P1p PASTATO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:100		
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	21072KIT-01-TDP-AS_B-003		A
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	



A	2025-07	STATYBAI, PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJŲ	
0	2022-10	STATYBAI	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1 -1-12, 2-3 - 2-4 JĖGINĖS G. 12C KAUNE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		6P1p PASTATO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:150	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“	DOKUMENTO ŽYMUJŲ 21072KIT-01-TDP-AS_B-004	LAPAS LAPŲ 1 1



Kabelis LIH(S)H 4x1 mm
E projekto dalyje projektuojamomis kabelinėmis
kopėčiomis apsauginiame PVC d25 vamzdyje

A	2025-07	STATYBAI, PAKEISTAS PROJEKTO PAVADINIMAS IR SPRENDINIAI PAGAL ATNAUJINTĄ STATYTOJO UŽDUOTĮ
0	2022-10	STATYBAI
LAIDA		ISLEIDIMO DATA
KVAL. PATV. DOK. NR.		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
		STATYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO (15P1P) PATALPŲ 1 -1-12, 2-3 - 2-4 JĖGAINĖS G. 12C KAUNE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
SKLYPO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:100		LAIDA
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“		DOKUMENTO ŽYMUOJ
LT		21072KIT-01-TDP-AS_B-005
		LAPAS LAPŲ
		1 1