

<u>Statinio projekto pavadinimas:</u>	KAUNO MBA TERMOVIZORINIŲ KAMERŲ ĮRENGIMO PROJEKTAS
<u>Objektų adresai:</u>	KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas.
<u>Statinių kategorija:</u>	Kiti statiniai
<u>Statinio projekto Nr.:</u>	P2607-01-TDP
<u>Statinių projekto etapas:</u>	Techninis darbo projektas
<u>Statybos rūšis:</u>	Paprastasis remontas
<u>Statinių naudojimo paskirtis:</u>	Negyvenamieji: atliekų tvarkymo
<u>Statinio projekto dalis:</u>	Apsauginės signalizacijos dalis
<u>Bylos laida:</u>	0
<u>Projektuotojas:</u>	UAB „Saugios idėjos“
<u>Direktorius:</u>	J. Kleponis
<u>Projekto dalies vadovas:</u>	PDV M. Krolius Kvalifikacijos atestato Nr. 40803

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	AS-BDŽ	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
2.	AS-AR	Aiškinamasis raštas	
3.	AS-TS	Techninės specifikacijos	
4.	AS-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	AS.B01	Lauko teritorijos tinklas	
2.	AS.B02	Administracinio tinklo ryšių tinklas	
3.	AS.B03	Mechaninio rūšiavimo pastato 02.1 termovizorinių kamerų išdėstymas	
4.	AS.B04	Kompostavimo rafinavimo ir brandinimo pastato 03 termovizorinių kamerų išdėstymas	
5.	AS.B05	Termovizorinių kamerų principinė schema	

0	2026-07	Statybai.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	S-ID ELECTRICS AUTOMATION LV SYSTEMS UAB "Saugios idėjos" įm.k. 303528358, Medunešio g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Brėžinių, dokumentų žiniaraštis	LAIDA	
40803	PDV	Mindaugas Krolius			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras			DOKUMENTO ŽYMUO P2607-01-TDP-AS-BDŽ	LAPAS	LAPŲ
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDRA INFORMACIJA

Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų sąrašas:

- “Lietuvos Respublikos statybos įstatymas”, Įsakymo Nr. XIV-2994, 2024 10 01, Suvestinė redakcija nuo 2024 11 02 iki 2024 12 31;
- STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, Įsakymo Nr. D1-353, 2024 10 23, Suvestinė redakcija nuo 2024 11 01;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo“, Įsakymo Nr. D1-357, 2024 10 24, Suvestinė redakcija 2024 11 01;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, Įsakymo Nr. 1-640/2024 (1.4E), 2024 10 25, Suvestinė redakcija 2024 11 01;
- „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“, Įsakymo Nr. TN-334, 2024 05 07, Suvestinė redakcija 2024 05 10;
- „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, Įsakymo Nr. 1-157, 2022 05 12, Suvestinė redakcija 2022 05 13;
- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ Įsakymo Nr. 1-331, 2023 10 26, Suvestinė redakcija 2023 10 27;
- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, Įsakymo Nr. 1-654/2024 (1.4E), Suvestinė redakcija 2024-11-06;
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, Įsakymo Nr. D1-183, 2023 06 08, Suvestinė redakcija 2023 06 09;
- Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiektimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims.
- Projektavimo užduotis
- Projektas atliktas su tokia programine įranga: Microsoft 365 word, GstarCAD 2026

SISTEMOS APRAŠYMAS

Šiuo projektu vykdomas Kauno MBA Sandraugos g. 12 termovizorinių kamerų įrengimo projektas. Šią projekto dalį sudaro TERMOVIZORINIŲ VAIZDO KAMERŲ sistema.

Termovizorinių vaizdo kamerų sistema

Projektuojama IP termovizorinių vaizdo kamerų sistema skirta pavojingų atliekų kaupimo, rūšiavimo ir tvarkymo zonų nepertraukiamam termovizoriniam bei optiniam stebėjimui, ankstyvam savaiminio įkaitimo židinių nustatymui ir gaisro pavojaus signalų perdavimui į esamą gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą. Sistema projektuojama siekiant užtikrinti ankstyvą gaisro pavojų identifikavimą, sumažinti galimų gaisrų išplitimo riziką ir sudaryti sąlygas operatyviam personalo reagavimui.

Sistemą sudaro termovizorinės kameros su integruotais optinio vaizdo moduliais, temperatūros analizės programine įranga, įvesties ir išvesties (I/O) moduliai, Ethernet tinklo įranga, vaizdo valdymo

0	2026-07	Statybai.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	S—ID UAB "Saugios idėjos" jm.k. 303528358, Medunešio g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
40803	PDV	Mindaugas Krolius			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras			DOKUMENTO ŽYMUO P2607-01-TDP-AS-AR	LAPAS	LAPŲ
					1	3

sistema (VMS), operatoriaus darbo vieta, rezervinio maitinimo įranga bei visa pagalbinė infrastruktūra, reikalinga nepertraukiamam sistemos veikimui.

Visa termovizorinė gaisro aptikimo sistema turi atitikti LST EN 54-10, LST EN 54-18 bei kitų taikomų Lietuvos Respublikoje galiojančių norminių dokumentų reikalavimus.

Termovizorinės kameros turi vykdyti nuolatinį stebimų zonų temperatūros matavimą realiuoju laiku, temperatūros tendencijų analizę, nustatytų ribinių verčių kontrolę, išankstinių (Pre-Alarm) ir gaisro aliarmų generavimą, termovizorinio bei optinio vaizdo sinchroninį atvaizdavimą ir visų įvykių registravimą VMS sistemoje.

Projekte numatoma įrengti keturias termovizorines kameras Mechaninio rūšiavimo pastate ir dvi termovizorines kameras Komposto rafinavimo ir brandinimo pastate. Kameros skaičius, jų išdėstymas ir stebėjimo zonos parinktos taip, kad būtų užtikrintas visas kontroliuojamų teritorijų padengimas bei įvykdyti EN 54 standarto ir galiojančių gaisro aptikimo sistemų projektavimo reikalavimai.

Kadangi projektuojamos kameros turi EN 54-10 sertifikatą ir atlieka liepsnos detektoriaus funkciją, jų montavimo vietos nustatomos vadovaujantis Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių VII skyriaus „Liepsnos detektoriai“ 39 punkto reikalavimais. Kameros orientuojamos į didžiausią gaisro kilimo riziką turinčias atliekų kaupimo, rūšiavimo ir saugojimo zonas, užtikrinant maksimalų ankstyvo gaisro aptikimo efektyvumą.

Kiekviena termovizorinė kamera maitinama naudojant IEEE 802.3at PoE+ technologiją. Nutrūkus PoE maitinimui, kamera automatiškai persijungia į rezervinį 24 V maitinimą per Mx-F-NPAA maitinimo modulį, prijungtą prie EN 54 reikalavimus atitinkančio rezervinio maitinimo šaltinio.

Nutrūkus Ethernet ryšiui arba PoE maitinimui, ryšys su VMS sistema gali būti laikinai prarastas, tačiau tai neturi įtakos kameros autonominiam darbui. Autonominis signalų perdavimas užtikrinamas naudojant Mx-F-4IOA įvesties ir išvesties modulį, prijungtą prie esamos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Tokiu režimu kamera ir toliau generuoja bei perduoda gaisro aliarmo, išankstinio aliarmo ir gedimo signalus tiesiogiai į gaisro aptikimo sistemą.

Normaliu sistemos darbo režimu visi įvykiai, temperatūros perspėjimai, gaisro aliarmai, išankstiniai aliarmai ir gedimų pranešimai vienu metu perduodami tiek į VMS sistemą, tiek į gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą.

Kiekviena kamera papildomai apsaugoma viršįtampių apsaugos moduliu MX-Overvoltage-Protection-Box-LSA.

Į kameras įdiegiamas gamintojo programinis analizės plėtinys, skirtas išplėsti termovizorinės analizės galimybes. Plėtinys turi užtikrinti didesnę temperatūros analizės zonų skaičių, pažangesnius objektų filtravimo algoritmus, transporto priemonių ir kitų judančių objektų eliminavimą iš analizės, sumažinti klaidingų suveikimų tikimybę bei padidinti ankstyvo gaisro aptikimo patikimumą.

Vaizdo įrašai ir termovizorinės analizės duomenys turi būti saugomi ne trumpiau kaip 14 kalendorinių parų. Sistemos serverinė įranga, įrašymo įrenginiai ir tinklo įranga montuojami administracinio pastato ryšių patalpoje esančioje 19 colių, 42U komutacinėje spintoje.

Administraciniame pastate projektuojama operatoriaus darbo vieta. Galutinė jos vieta tikslinama sistemos diegimo metu. Darbo vietoje įdiegiama vieninga VMS programinė įranga, į kurią integruojamos visos to paties gamintojo termovizorinės kameros, eksploatuojamos šiuose objektuose:

- Kauno MBA, Sandraugos g. 12, Kaunas;
- Zabieliškio MAR, Liepų g. 16, Zabieliškio k., Kėdainių r.;
- Zabieliškio sąvartynas, Liepų g. 16, Zabieliškio k., Kėdainių r.;
- Lapių sąvartynas, Sąvartos g. 1;
- ŽAKA, Nemajūnų g. 15A;
- ŽAKA, Juozapavos k. 1, Vandžiogalos sen., Kauno r.

Visi objektai turi būti administruojami iš vieningos VMS platformos, užtikrinant centralizuotą stebėjimą, aliarmų valdymą, įrašų archyvavimą ir sistemos administravimą.

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		P2607-01-TDP-AS-AR	2	3	0

Termovizorinių kamerų duomenų perdavimo tinklas projektuojamas kaip atskiras, nepriklausomas nuo užsakovo esamos informacinių technologijų infrastruktūros tinklas. Ryšiui tarp pastatų projektuojamas 24 skaidulų optinis kabelis, numatant ne mažesnę kaip 70 % rezervą galimai sistemos plėtrai ateityje. Vidaus tinklas projektuojamas naudojant ekranuotą ne žemesnės kaip Cat.6 kategorijos kabelių sistemą. Varinio Ethernet ryšio atkarpos ilgis negali viršyti 100 m. Naudojami komutatoriai turi palaikyti IEEE 802.3at PoE+ (Class 4) standartą.

Eksplotacijos metu dulkėtose ir padidintos taršos zonose turi būti reguliariai atliekama vizualinė kamerų ir apsauginių langelių būklės kontrolė. Ne rečiau kaip kas šešis mėnesius privaloma atlikti visos sistemos techninę priežiūrą, kurios metu tikrinama kamerų optikos švara, termovizorinio matavimo tikslumas, tvirtinimo elementų būklė, maitinimo grandinės, tinklo įranga, rezervinio maitinimo veikimas, signalų perdavimas, aliarmų veikimas ir visų sistemos komponentų funkcinis patikrinimas.

Siekiant užtikrinti sistemos kibernetinį saugumą, eksploatacinį patikimumą ir ilgalaikį gamintojo techninį palaikymą, termovizorinės kameros, jų programinė įranga, termovizorinės analizės moduliai, I/O moduliai ir pagrindiniai VMS sistemos komponentai negali būti Kinijos Liaudies Respublikoje registruoto arba jos kontroliuojamo gamintojo. Šis apribojimas netaikomas pasyviesiems infrastruktūros komponentams (kabeliams, kabelių kanalams, tvirtinimo elementams, komutacinėms spintoms ir panašioms gaminims).

Leidžiama naudoti tik Europos Sąjungos, Jungtinės Karalystės, Jungtinių Amerikos Valstijų, Japonijos, Pietų Korėjos arba kitų lygiaverčio technologinio ir kibernetinio saugumo lygio valstybių gamintojų įrangą.

Visos termovizorinės kameros, optiniai moduliai, termovizorinės analizės programinė įranga, kamerų I/O moduliai, licencijos ir funkciniai priedai privalo būti vieno gamintojo. Šis reikalavimas taikomas siekiant užtikrinti visišką techninį suderinamumą, vieningą sistemos administravimą, pilną gamintojo funkcionalumą, centralizuotą programinės įrangos atnaujinimą, ilgalaikį techninį palaikymą bei garantinį aptarnavimą. Skirtingų gamintojų programinių ar techninių komponentų integravimas, dėl kurio būtų ribojamas sistemos funkcionalumas arba gamintojo palaikymas, nėra leidžiamas.

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-AR		3	3
					0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Termovizorinė kamera Mx-M73TA-C640R050-EN54-V3

Termovizorinė kamera skirta ankstyvam gaisro židinių aptikimui, paviršių temperatūros stebėjimui ir automatiniam aliarmo generavimui. Komplektą sudaro MxM73A-RJ45, Mx-O-M73TC-640R050, Mx-FMSA, Mx-O-M7SA-Blind, Mx-F-4IOA, Mx-FNPAA

- Termovizoriaus raiška – ne mažesnė kaip 640×480 taškų.
- Šiluminis jautrumas (NETD) – ne didesnis kaip 50 mK.
- Objektyvas – apie 95° matymo kampo arba lygiavertis.
- Temperatūros matavimo diapazonas – ne siauresnis kaip -40°C iki $+550^\circ\text{C}$.
- Temperatūros matavimo tikslumas – ne blogesnis kaip $\pm 2^\circ\text{C}$ arba $\pm 2\%$.
- Ne mažiau kaip 10 konfigūruojamų temperatūros aliarmų.
- Automatinis gaisro židinių aptikimas.
- PoE maitinimas pagal IEEE 802.3af/at.
- Apsaugos klasė – ne mažesnė kaip IP66.
- Atsparumo smūgiams klasė – ne mažesnė kaip IK10.
- Darbinė temperatūra – ne siauresnė kaip -30°C iki $+65^\circ\text{C}$.
- Suderinamumas su temperatūros analizės programine įranga.
- Atitinkantis EN54 standartą
- CE ženklavimas.

2. 4K Spalvoto ir nespaltvoto vaizdo modulis M73 kamerai [Mx-O-M7SA-8DN050]

Vaizdo modulis skirtas spalviniam ir nespaltvotam vaizdo stebėjimui kartu su termovizorine kamera.

- Vaizdo raiška – ne mažesnė kaip 3840×2160 (4K UHD).
- Dienos ir nakties darbo režimai.
- Automatinis IR filtro perjungimas.
- Matymo kampas – apie 95° .
- WDR funkcija ne mažesnė kaip 120 dB.
- Vaizdo suspaudimas H.264 ir H.265.
- Ne mažiau kaip 25 kadrų/s 4K raiška.
- Suderinamumas su M73 platforma.
- CE ženklavimas.

3. Kameros programinė įranga Thermal Validation App [Mx-APP-MX-TVA]

Programinė įranga skirta temperatūros duomenų analizei ir ankstyvam gaisro aptikimui.

- Temperatūros ribų nustatymas.
- Signalų generavimas.
- Integracija su MOBOTIX VMS.
- Įvykių registravimas.
- Licencija vienai kamerai.

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 ELECTRICS AUTOMATION LV SYSTEMS		UAB "Saugios idėjos" Jm.k. 303528358, Medunešio g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			LAIDA
40803	PDV	Mindaugas Krolius			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras			DOKUMENTO ŽYMUO P2607-01-TDP-AS-TS	LAPAS
				1	LAPŲ 8

4. Virš įtampio apsauga [MX-Overvoltage-Protection-Box-LSA]

Viršįtampių apsaugos įrenginys skirtas apsaugoti kamerą ir ryšio linijas.

- Apsauga Ethernet linijoms.
- Suderinamumas su PoE tinklais.
- Apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP65.
- Atitikimas IEC 61643 serijos standartams.
- Nominali darbinė įtampa ne mažesnė kaip 48 V DC.
- Mažas signalo slopinimas.
- CE ženklavimas.

5. S74 Cable MiniUSB-C to MiniUSB 5m [Mx-CBL-MUC-MU-5]

- Kabelio ilgis – ne mažesnis kaip 5 m.
- MiniUSB-C ir MiniUSB jungtys.
- Pilnas duomenų perdavimo palaikymas.
- Darbinė temperatūra – ne siauresnė kaip –20 °C iki +60 °C.
- Suderinamumas su M73 serijos kameromis.
- CE ženklavimas.

6. Maitinimo šaltinis 24V, 4A, SPS24160S

- Išėjimo įtampa – 24 V DC.
- Išėjimo srovė – ne mažesnė kaip 4 A.
- Įėjimo įtampa – 100–240 V AC, 50/60 Hz.
- Apsauga nuo trumpojo jungimo, perkrovos ir viršįtampio.
- LED būsenos indikacija.
- Darbinė temperatūra ne siauresnė kaip –20 °C iki +50 °C.
- CE ženklavimas.
- Atitinkantis EN54 standartą

7. Akumuliatorius 12V, 17,0Ah

- Nominali įtampa – 12 V.
- Talpa – ne mažesnė kaip 17 Ah.
- Sandarus VRLA/AGM tipo.
- Eksploatavimas bet kurioje padėtyje (išskyrus apverstą).
- Projektinis tarnavimo laikas – ne mažesnis kaip 5 metai.
- Atitiktis IEC taikomiems standartams.
- Atitinkantis VdS standartą
- Arba lygiavertis.

8. Komutacinė spinta 19" 9U 600x600

- Aukštis – 9U.
- Išmatavimai – apie 600×600 mm.
- 19 colių montavimo standartas.
- Plieninė konstrukcija su milteliniu dažymu.
- Rakinamos durys.
- Kabelių įvedimas iš viršaus ir apačios.
- Natūralios arba priverstinės ventiliacijos galimybė.
- Arba lygiavertė

9. Kabelių sutvarkymo panelė

- 19 colių montavimo standartas.
- Aukštis – 1U.
- Horizontalus kabelių organizavimas.
- Su kabelių laikikliais arba žiedais.
- Arba lygiavertė

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-TS		2	8
				LAIDA	0

10. Optinė komutacinė panelė 19" ODF 24 SC

- 19 colių montavimo standartas.
- Aukštis – 1U.
- Talpa – ne mažiau kaip 24 SC jungtys.
- Komplektuojama su kasete suvirinimams.
- Galimybė ženklinti skaidulas.
- Metalinis korpusas.

11. 8 POE komutatorius su SFP

- Ne mažiau kaip 8 RJ45 10/100/1000Base-T PoE prievadai.
- Ne mažiau kaip 1 SFP lizdas optiniam ryšiui.
- PoE pagal IEEE 802.3af/at.
- Bendras PoE galios biudžetas – ne mažesnis kaip 120 W.
- Perjungimo sparta – ne mažesnė kaip 20 Gbps.
- MAC lentelė – ne mažesnė kaip 4K įrašų.
- Montavimas 19 colių spintoje arba ant lentynos.
- CE ženklėjimas.

12. Lentyna 19" 1U

- 19 colių montavimo standartas.
- Aukštis – 1U.
- Plieninė konstrukcija.
- Apkrova – ne mažesnė kaip 20 kg.
- Atspari korozijai danga.
- Arba lygiavertė.

13. Rezervinis maitinimo šaltinis UPS

- Online arba Line-Interactive technologija.
- Galia – ne mažesnė kaip 2000 VA.
- ≥ 1800 W
- Išėjimo įtampa – 230 V AC.
- Automatinis akumuliatorių įkrovimas.
- Apsauga nuo perkrovos ir viršįtampių.
- USB arba Ethernet stebėsenos sąsaja.
- Garso ir šviesos signalizacija.
- CE ženklėjimas.
- Arba lygiavertis.

14. Komutatorius 8 SFP prievadų

- Ne mažiau kaip 8 x SFP+ 10 Gbps prievadai.
- Jungtis 1 x LAN Gigabit.
- Perdavimo talpa (Capacity) nemažesnė kaip: 162 Gbps
- Duomenų pralaidumas (Throughput) nemažiau kaip: 81 Gbps
- Valdymas (managed) komutatorius.
- Montavimas 19 colių spintoje.
- CE ženklėjimas.
- Arba lygiavertis

15. Įžeminimo panelė

- 19 colių montavimo standartas.
- Varinė įžeminimo magistralė.
- Ne mažiau kaip 8 prijungimo taškai.
- Komplektuojama su įžeminimo gnybtais.
- Atsparus korozijai metalinis korpusas.

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-TS		3	8
				0	

- Atitiktis taikomiems elektrosaugos reikalavimams.
- Arba lygiavertė.

16. Maitinimo panelė

- 19 colių montavimo standartas.
- Aukštis – 1U.
- Nominali maitinimo įtampa – 230 V AC.
- Ne mažiau kaip 8 Schuko tipo lizdai.
- Įžeminimo kontaktai visuose lizduose.
- Maitinimo kabelio ilgis – ne mažesnis kaip 2 m.
- Atsparus metalinis korpusas.
- Arba lygiavertė.

17. 4IN/4OUT Enea modulis

- Ne mažiau kaip 4 skaitmeniniai įėjimai.
- Ne mažiau kaip 4 reliniai išėjimai.
- Darbinė įtampa – 12–24 V DC.
- LED būsenos indikacija.
- Ryšio sąsaja pagal gamintojo sprendimą.
- Montavimas DIN bėgelyje arba spintoje.
- CE ženklavimas.

18. Kompiuteris su monitoriumi 32" ir programine įranga

Sistema sudaro vaizdo stebėjimo serverio darbinė stotis, Vaizdo plokštė, kietieji diskai, vaizdo programinė įranga ir monitorius.

Vaizdo stebėjimo serverio darbinė stotis:

Procesorius: Intel Core (iki 5,7 GHz) nemažiau kaip 6 branduoliai

Operatyvioji atmintis (RAM): 64 GB

Sistemos diskas: 1 TB NVMe SSD

Vaizdo plokštė: nemažiau kaip 8 GB GDDR6, 4 × vaizdo išvestys.

Tinklo jungtis: Gigabit Ethernet

Operacinė sistema: Windows 11 Pro

Papildomi du kietieji diskai:

Tipas: HDD 3,5

Talpa: 12TB

Skirtas vaizdo įrašams kaupti

Monitorius:

Ekrano dydis: 32" (31,5" matomas plotas)

Rezoliucija: 1920 × 1080 (Full HD)

Atnaujinimo dažnis: 75 Hz

Ryškumas: 300 cd/m²

Kontrastas: 3000:1

Atsako laikas: 1 ms

Jungtys: 2 × HDMI, VGA

Integruoti garsiakalbiai: Taip

Kamerų programinė įranga MOBOTIX VMS:

Numatoma galimybė nuotoliniu būdu per IP tinklą ir per mobiliuosius įrenginius prisijungti prie konkrečios kameros, prie IP video sistemos serverio.

Operatorius turi turėti galimybę pasirinkti norimą stebėti kamerų langelių skaičių viename stebėjimo lange. Turi būti leidžiama pasirinkti vieną didelį stebėjimo langelį ir pasirinkti skaičių mažesnių langelių. Užtikrinti vaizdo kameros atvaizdavimą pilno ekrano režimu.

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-TS		4	8
					0

Visuose vaizdo stebėjimo kamerų languose turi matytis kamerų indentifikaciniai duomenys (pvz.: jos pavadinimas ar kodas). Sistema turi leisti operatoriui apdoroti įvykio pranešimą pagal suteiktas teises. Turi būti vaizdo įrašų apsauga nuo nesankcionuoto ištrynimo ir modifikavimo. Turi būti vaizdo paieška pagal kamerą, datą, laiką bei vaizdo pokyčius pasirinktoje zonoje. Operatoriaus darbo vietoje turi būti vaizdo įrašo eksportavimo į išorinę laikmeną funkcija.

19. Kompiuterinis kabelis 6cat ekranuotas

- Kategorija – ne žemesnė kaip Cat.6.
- Ekranuotas.
- Variniai laidininkai.
- Darbinis dažnis – ne mažesnis kaip 250 MHz.
- Atitiktis ISO/IEC 11801 ir EN 50173.
- Arba lygiavertis.

20. Optinis kabelis 24sk

- Ne mažiau kaip 24 optinės skaidulos.
- Atitiktis ITU-T G.652.D.
- Mechaninė apsauga nuo tempimo ir gniuždymo.
- Tinkamas montuoti lauke ir viduje pagal projekto sprendinius.
- LSZH apvalkalas, kai montuojama pastato viduje.
- Arba lygiavertis.

21. Gaisro kabelis 2x2x1 mm

- Laidininkai – variniai.
- Konstrukcija – 2×2×1 mm².
- Ugniai atsparus ne trumpiau kaip 60 min.
- Mažo dūmingumo, be halogenų (LSZH).
- Atitiktis EN 50200 ir taikomiems CPR reikalavimams.
- Arba lygiavertis

22. Kabelis 2×2,5 mm² E90

- Variniai laidininkai.
- Skerspjūvis – 2×2,5 mm².
- Funkcionalumo išlaikymas E90.
- LSZH išorinis apvalkalas.
- CPR klasė.
- Arba lygiavertis.

23. Maitinimo kabelis 3x2,5 mm²

- 3 gyslos po 2,5 mm².
- Variniai laidininkai.
- Nominali įtampa – 0,6/1 kV.
- Atitiktis LST EN 50525 arba lygiavertiam standartui.
- Tinkamas montuoti pastatų viduje.

24. Vamzdis PVC d25-32

- Medžiaga: PVC, PE. Priklausomai nuo poreikių – gofruoti, tiesūs vamzdžiai;
- Į komplektaciją įeina ir visi vamzdžių tvirtinimo bei tarpusavio jungimo elementai
- Vamzdžio diametras: 25,32
- Atsparumas: 720N;

25. HDPE d110 mm vamzdis

- Medžiaga: HDPE. Gofruoti vamzdžiai;
- Į komplektaciją įeina ir visi vamzdžių tvirtinimo bei tarpusavio jungimo elementai
- Vamzdžio diametras: 50, 75, 110

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-TS		5	8
					LAIDA
					0

- Atsparumas: 750N;
- Darbinė temperatūra: -20°C - +60°C
- Arba lygiavertis.

26. Ryšių šulinys RKŠ-0 tipo

- Gelžbetoninis arba polimerbetoninis ryšių šulinys RKŠ-0 tipo arba lygiavertis.
- Tinkamas požeminiams ryšių tinklams įrengti.
- Numatyta galimybė įvesti apsauginius vamzdžius iš kelių krypčių.
- Dangtis pritaikytas numatytai apkrovos klasei pagal įrengimo vietą.
- Atsparus drėgmei, šalčiui ir agresyviai grunto poveikiui.
- Vidaus matmenys turi užtikrinti kabelių montavimo ir eksploatacijos darbus.
- Plotis, mm: 475
- Aukštis, mm: 650
- Ilgis, mm: 380
- Arba lygiavertis.

ĮRENGIMO, PALEIDIMO IR DERINIMO DARBAI

1. Bedrieji reikalavimai

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

Montuojant kabelius ir įrenginius turi būti laikomasi visų gamintojo instrukcijų ir techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų. Klojami kabeliai turi būti tinkamai paslepiami nuo tyčinio ar netyčinio pažeidimo. Darbų pabaigoje sistema turi būti priduota užsakovui, pateikiamos visos įrangos instrukcijos lietuvių kalba, pridavimo – perdavimo aktas. Visi darbai turi būti vykdomi laikantis galiojančių normų ir taisyklių.

2. Vaizdo kamerų įrengimas.

Įrengimo darbai turi būti atliekami laikantis gamintojo techninės dokumentacijos, EN54 sertifikuotos sistemos reikalavimų bei galiojančių elektros instaliacijos ir silpnųjų srovių tinklų įrengimo normų. EN54 komplektacijos terminis modulis negali būti keičiamas ar išmontuojamas, nes tokiu atveju prarandamas sistemos sertifikavimo galiojimas.

Kamera montuojama projekte numatytoje vietoje ant stabilios atraminės konstrukcijos, užtikrinant mechaninį standumą ir apsaugą nuo vibracijos. Kameros orientacija turi užtikrinti pilną stebimos teritorijos padengimą pagal terminio objektyvo matymo kampą bei projekto sprendiniuose numatytas gaisro aptikimo zonas. Montavimo aukštis ir pasvirimo kampas parenkami pagal gamintojo rekomendacijas, įvertinant stebimos teritorijos geometriją, aptikimo atstumus, galimus šilumos šaltinius ir aplinkos sąlygas. Turi būti išvengta kliūčių, ribojančių termovizinio jutiklio matymo lauką (medžių, konstrukcijų, technologinės įrangos ir kt.). Duomenų perdavimui naudojamas ne žemesnės kaip Cat.6 kategorijos ekranuotas laidas, nutiestas apsauginiuose vamzdžiuose arba kabelių loviuose pagal projekto sprendinius. Prie kameros tinklo linijos privaloma sumontuoti apsaugą nuo viršįtampių, laikantis gamintojo prijungimo schemas. Kamera komplektuojama su 4K spalvoto / nespilvoto vaizdo modulių, užtikrinančiu vizualinį stebėjimą dienos ir nakties režimu kartu su termoviziniu vaizdu.

Atlikus montavimo darbus turi būti atlikta kameros mechaninė, optinė ir terminė kalibracija, sukonfigūruotos temperatūrų stebėjimo zonos, aliarmų slenksčiai. Turi būti patikrintas visų įėjimų/išėjimų, aliarmų perdavimo, tinklo ryšio bei vaizdo perdavimo veikimas.

Po įrengimo rangovas privalo atlikti sistemos paleidimo–derinimo darbus, funkcinį bandymą.

3. Elektroninių ryšių spintų įrengimui

Elektroninių ryšių spintos, projektuojamame objekte įrengiamos kabinant ant sienų ar konstrukcijų. Durys iš elektroninių ryšių spintų privalo atsidaryti į išorę. Spintos montuojamos ne mažesniu 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų judėti ir varstyti durų. Visa įranga spintose montuojama

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-TS		6	8
					0

vadovaujantis prie tos įrangos pridėtomis instaliavimo instrukcijomis, tačiau nepažeidžiant LR galiojančių normų ir taisyklių. Bet kuriuo atveju ryšių dėžės turi būti sumontuotos taip, kad įvedant kabelius būtų išlaikomi leistini kabelių lenkimo spinduliai.

4. Kabelinių trasų konstrukcijų įrengimas

Šioje projekto dalyje, kabelių klojimui, numatomos trasos sudaromos iš esamų kabelinių kanalų ir apsauginių vamzdžių.

Apsauginiai vamzdžiai turi būti klojami tvirtinant laikikliais prie sienos ar perdangos. Klojami vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1m; laikikliai turi atitikti vamzdžio diametrą; laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos. Kabelių perėjimams iš vienos patalpos į kitą įrengiami apsauginiai vamzdžiai išgręžiant atitinkamo diametro skyles sienoje. Visi vamzdžių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami. Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° posūkį naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) – draudžiama.

5. Kabelių klojimas

Projektuojame objekte kabeliai klojami metaliniuose kanaluose ir sienose įtraukiant juos į apsauginius vamzdžius. Ryšių kabeliai turi būti klojami lygiagrečiai luboms (grindims) arba laiptų nuožulnumui arba statmenai luboms (grindims). Ryšių kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai.

Ryšių kabeliai, kurie vedami lygiagrečiai elektros kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm. Ryšių kabeliai tiesiami tiesiausiu atstumu stačiais 90 laipsnių kampais, išlaikant ryšių kabelio mažiausio leistino lenkimo spindulio reikalavimus pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo.

Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose.

Statinio viduje ryšių kabeliai turi būti pažymėti magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, kiekviename skirstomajame punkte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką. Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį.

Užbaigus montavimo darbus montavimo darbų vieta turi būti sutvarkyta.

6. Žemės darbai

Ryšių kabelių kanalas – 110 mm arba didesnio skersmens vamzdis, skirtas ryšių kabeliams įverti ir (arba) išverti bei jiems apsaugoti ir nutiestas tarp dviejų šulinių arba tarp šulinio ir statinio ar kitų susijusių įrenginių (kolektorių, šachtų, rūšių, skirstomųjų spintų, stulpelių ir kt.).

Kabelių kanalizacija įrengiama vadovaujantis projekto brėžiniais bei galiojančiais normatyviniais aktais. Mechanizuotu būdu kasimą galima atlikti tik laikantis visų galiojančių darbų saugos reikalavimų, ir gavus esamų inžinerinių tinklų operatorių bei statytojo pritarimą.

Ryšių kabelių kanalų sistema (RKKS) – sistema, sudaryta iš kanalų, šulinių bei kitų įrenginių (šulinių liukų, gelžbetonių dangčių, užraktų, ryšių kabelių atramų, gembų, gelžbetonių reguliavimo žiedų ir kt.), skirta ryšių kabeliams įverti ir (arba) išverti, sujungti ir naudoti po žeme neatliekant žemės kasimo darbų, taip pat tiltų ir kelių (gatvių) perdavimo konstrukcijose, bei kitiems elektroninių ryšių įrenginiams įrengti ir jiems apsaugoti.

Šulinys – požeminė kamera, skirta ryšių kabelių kanalams įrengti bei ryšių kabeliams juose įverti ir (arba) išverti, tvirtinti, sujungti, naudoti ir kitiems ryšių įrenginiams įrengti bei jiems apsaugoti.

Vamzdynas – vamzdžių, skirtų ryšių kabeliams tiesti, sistema

RKKS montavimo darbai

Klojant RKKS, tranšėjos dugnas turi būti išlygintas, akmenys ir skalda išvalyti nuo tranšėjos dugno. Išlyginimą kontroliuoti taip, kad vamzdis gultų į tranšėjos dugną visu savo ilgiu. Tranšėjose su kietu, akmeniniu arba uolėtu gruntu, jų dugne pilamas 5–10 cm storio puraus grunto sluoksnis, kad apsaugoti vamzdžius nuo mechaninių pažeidimų. Tranšėjoje klojami kabelių vamzdžiai negali būti susipynę ar tarpusavyje susikryžiuavę. Tarp tranšėjoje guldomų vamzdžių išlaikomas bent 50mm atstumas. Tranšėjoje vamzdžiai klojami su nuolydžiu į vieno arba abiejų šulinių puses 3-4mm kiekvienam trasos metrui.

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-TS		7	8
					0

Elektroninių ryšių linijų įvadas į statinius turi būti įrengiamas vandeniui neužliejamoje vietoje. Įvado į statinį vieta ir ryšių kabelio tiesimo vieta patalpose parenkama taip, kad būtų užtikrintas minimalus atstumas nuo elektroninių ryšių linijų įvado iki galinių įrenginių, minimalus ryšių kabelio lenkimų skaičius, užtikrinta ryšių kabelio apsauga nuo mechaninių pažeidimų bei būtų atsižvelgta į naudojimo patogumą. Elektroninių ryšių linijų įvado į statinį vieta turi būti hermetizuota ir neturi sumažinti statinio konstrukcijų saugumo. Įvadiniai vamzdžiai į statinius klojami su nuolydžiu į įvadinio RKŠ pusę.

7. Darbo ir priešgaisrinės saugos reikalavimai

Rangovas, atlikdamas darbus, turi užtikrinti, kad darbai bus atlikti pagal galiojančius darbų saugą ir gaisrinę saugą reglamentuojančius dokumentus.

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Montavimo, paleidimo ir derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

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 laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
		P2607-01-TDP-AS-TS		8	8
					0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

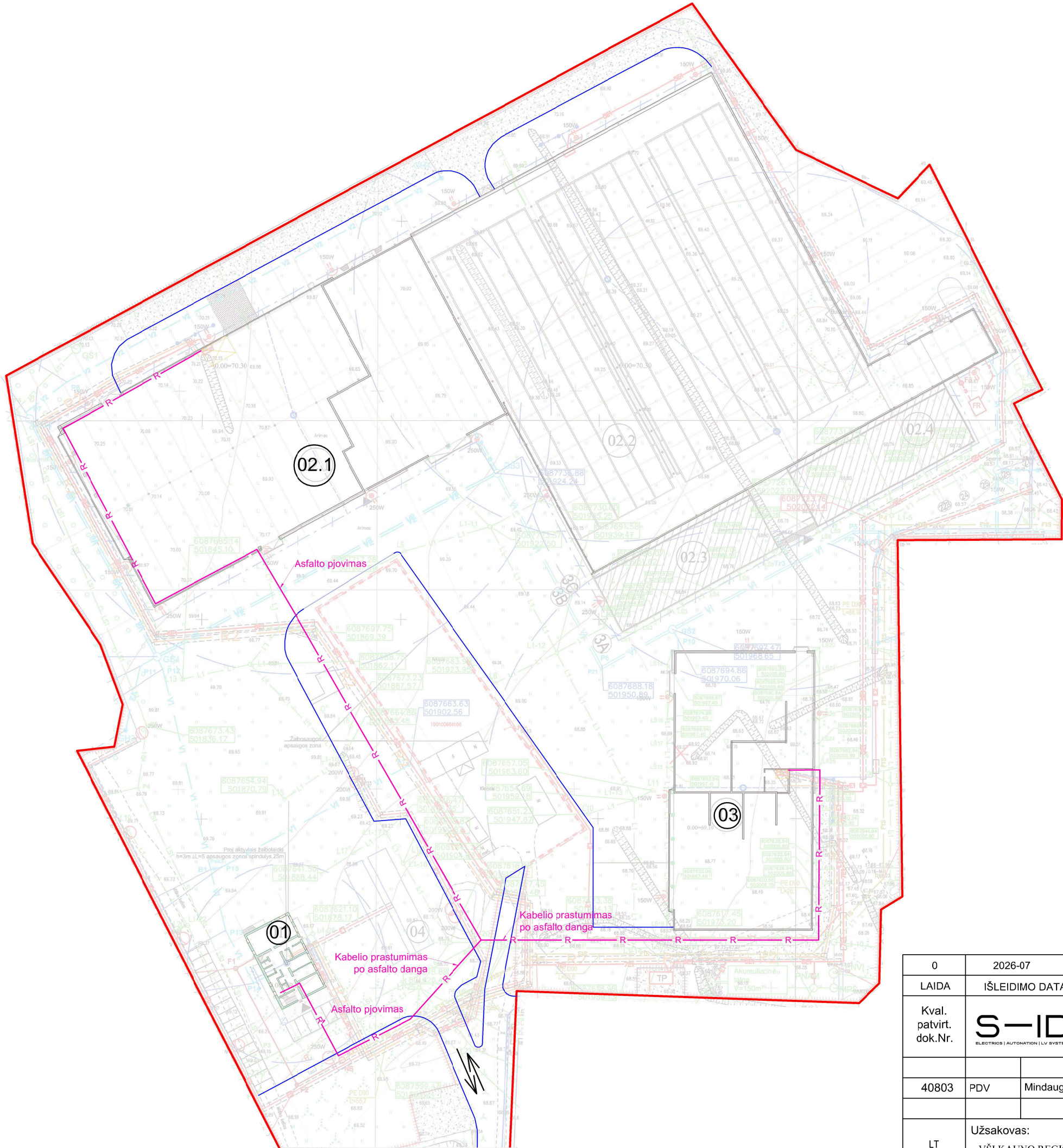
Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Termovizorinė kamera Mx-M73TA-C640R050-EN54	TS 1	kompl.	6	
2	4K Spalvoto ir nespalvoto vaizdo modulis M73	TS 2	vnt.	6	
3	Kameros programinė įranga Thermal Validation App	TS 3	vnt.	6	
4	Virš įtampio apsauga [MX-Overvoltage-Protection-	TS 4	vnt.	6	
5	S74 Cable MiniUSB-C to MiniUSB 5m [Mx-CBL-	TS 5	vnt.	6	
6	Maitinimo šaltinis 24V, 4A, SPS24160S	TS 6	vnt.	3	
7	Akumuliatorius 12V, 17,0Ah	TS 7	m.	6	
8	Komutacinė spinta 19" 9U 600x600	TS 8	vnt.	2	
9	Kabelių sutvarkymo panelė	TS 9	vnt.	2	
10	Optinė komutacinė panelė 19" ODF 24 SC	TS 10	vnt.	4	
11	8 POE komutatorius su SFP	TS 11	vnt.	2	
12	Lentyna 19" 1U	TS 12	vnt.	3	
13	Rezervinis maitinimo šaltinis UPS	TS 13	vnt.	2	
14	Komutatorius 8 SFP prievadų	TS 14	vnt.	2	
15	Įžeminimo panelė	TS 15	vnt.	2	
16	Maitinimo panelė	TS 16	vnt.	3	
17	4IN/4OUT Enea modulis	TS 17	vnt.	2	
18	Kompiuteris su monitoriumi 32" ir programine įranga	TS 18	vnt.	1	
19	Kompiuterinis kabelis 6cat ekranuotas	TS 19	m.	610	
20	Optinis kabelis 24sk	TS 20	m.	810	
21	Gaisro kabelis 2x2x1mm	TS 21	m.	420	
22	Kabelis 2x2.5 mm² E90	TS 22	m.	250	
23	Maitinimo kabelis 3x2,5 mm²	TS 23	m.	100	
24	Vamzdis PVC d25-32	TS 24	m.	820	
	LAUKO TINKLAI				
25	HDPE d110mm vamzdis	TS 25	m.	500	
26	Ryšių šulinys RKŠ-0 tipo	TS 26	kompl.	6	
27	Topografinė nuotrauka	TS 27	vnt.	1	
28	Komutacinės medžiagos		kompl.	1	
29	Sandarinio medžiagos		kompl.	1	
30	Išpildomoji dokumentacija		kompl.	1	
31	Mechanizmai		kompl.	1	
33	Sistemos programavimo darbai		kompl.	1	
34	Įrangos montavimo darbai		kompl.	1	

0	2026-07	Statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 S—ID ELECTRICS AUTOMATION LV SYSTEMS		UAB "Saugios idėjos" įm.k. 303528358, Medunešio g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
40803	PDV	Mindaugas Krolius	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		P2607-01-TDP-AS-AR		LAPŲ
	VšĮ Kauno regiono atliekų tvarkymo centras				1
					1

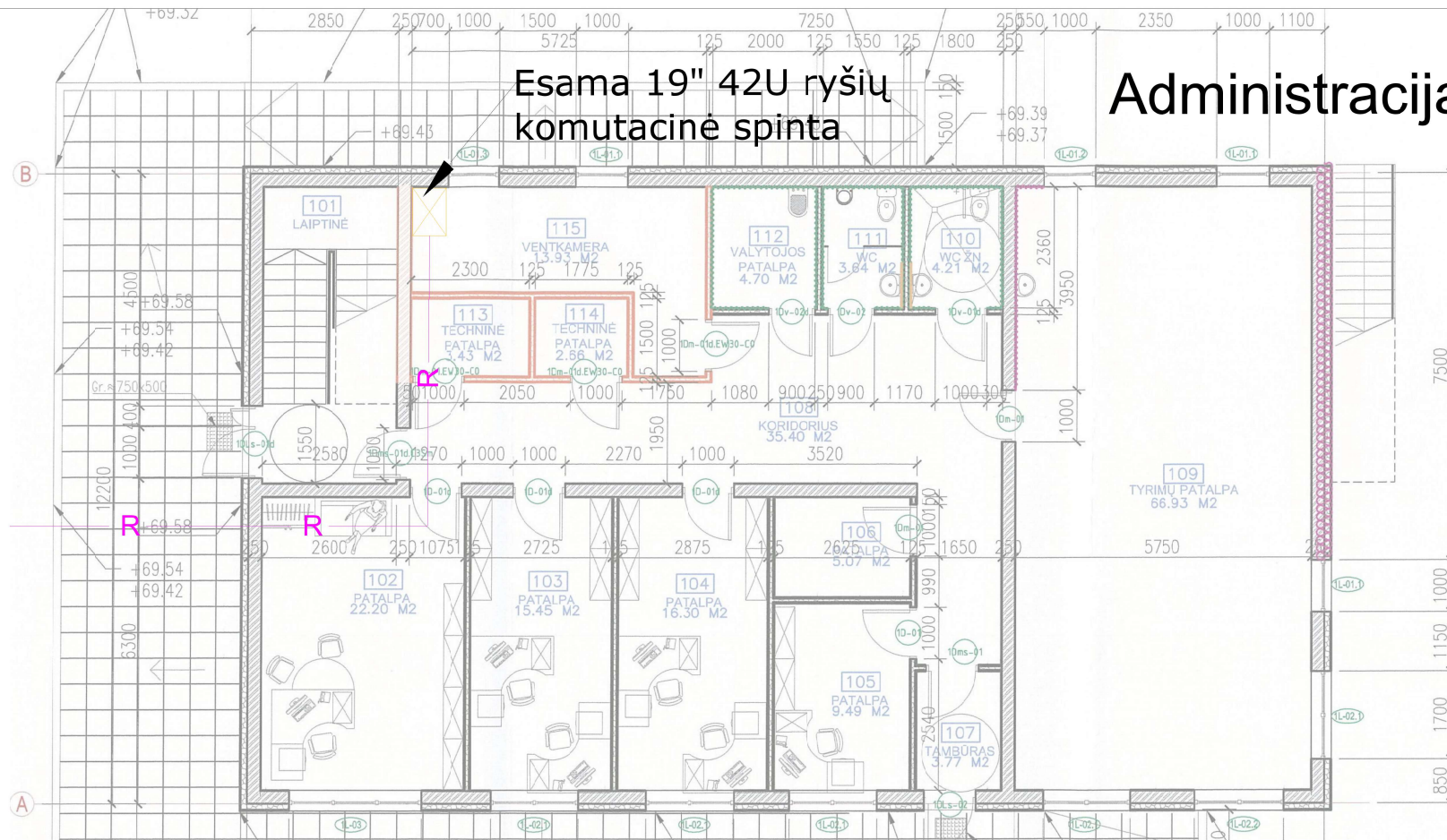
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Komutacinė ryšių spinta
- Teritorijos riba
- R

Projektuojama ryšių trasa



0	2026-07	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patvirt. dok.Nr.	SID ELECTRONICS AUTOMATION LV SYSTEMS UAB "Saugios idėjos" įm.k. 303528358, Medunešio g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS LAUKO TERITORIJOS TINKLAS		Laida 0
	40803	PDV	Mindaugas Krolius		
LT	Užsakovas: VŠĮ KAUNO REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS		P2607-01-TDP-AS.B01		Lapas 1
					Lapų 1



Administracija 01

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

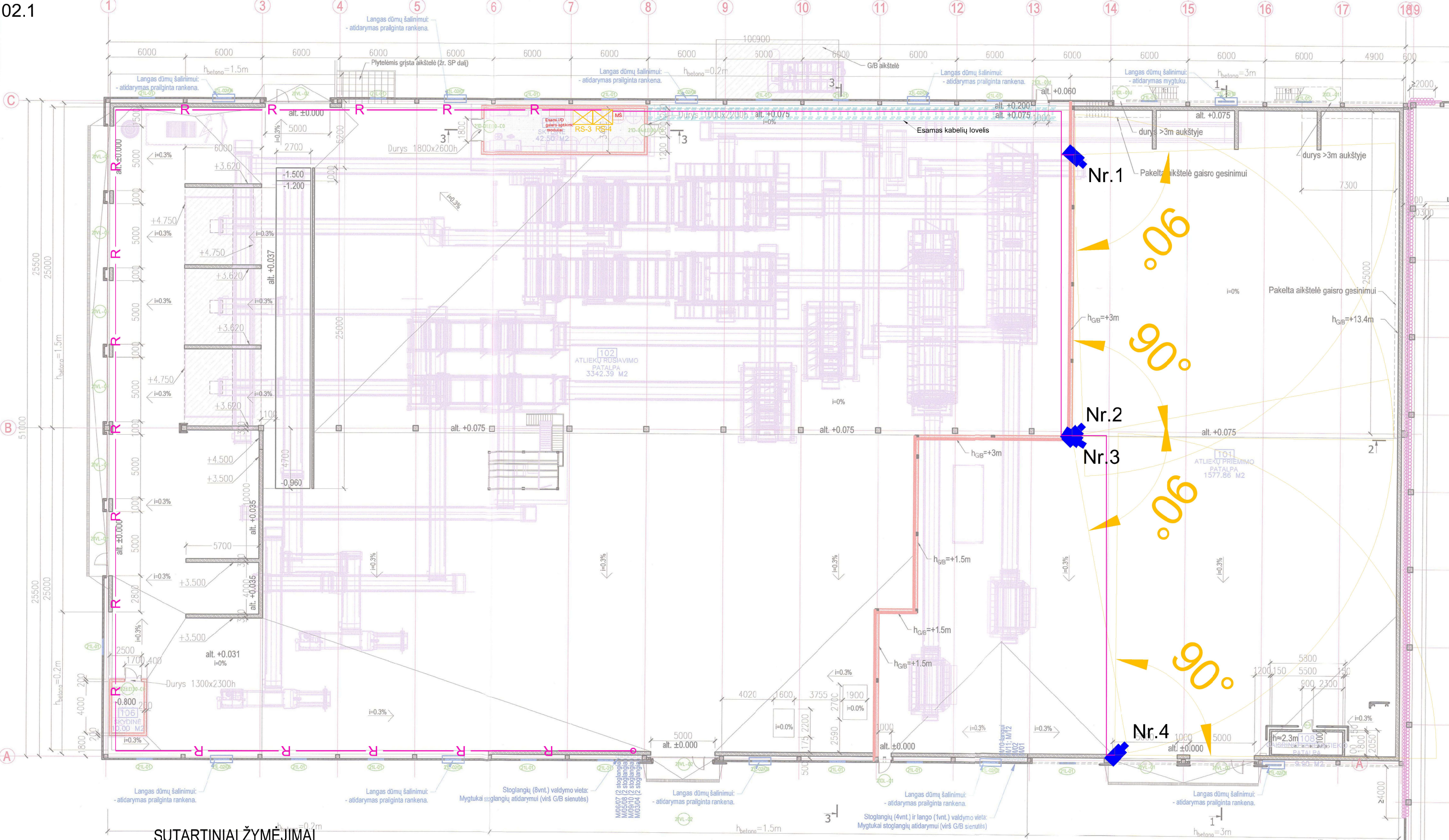


Komutacinė ryšių spinta



Projektuojama ryšių trasa

0	2026-07	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patvirt. dok.Nr.	S-ID ELECTRONICS AUTOMATION LV SYSTEMS	UAB "Saugios idėjos" įm.k. 303528358, Meduonės g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas	
40803	PDV	Mindaugas Krolius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO RYŠIŲ TINKLAS	Laida 0
LT	Užsakovas: VŠĮ KAUNO REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS		P2607-01-TDP-AS.B02	Lapas 1
				Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



Komutacinė ryšių spinta



Projektuojama ryšių trasa



Termovizorinė vaizdo kamera

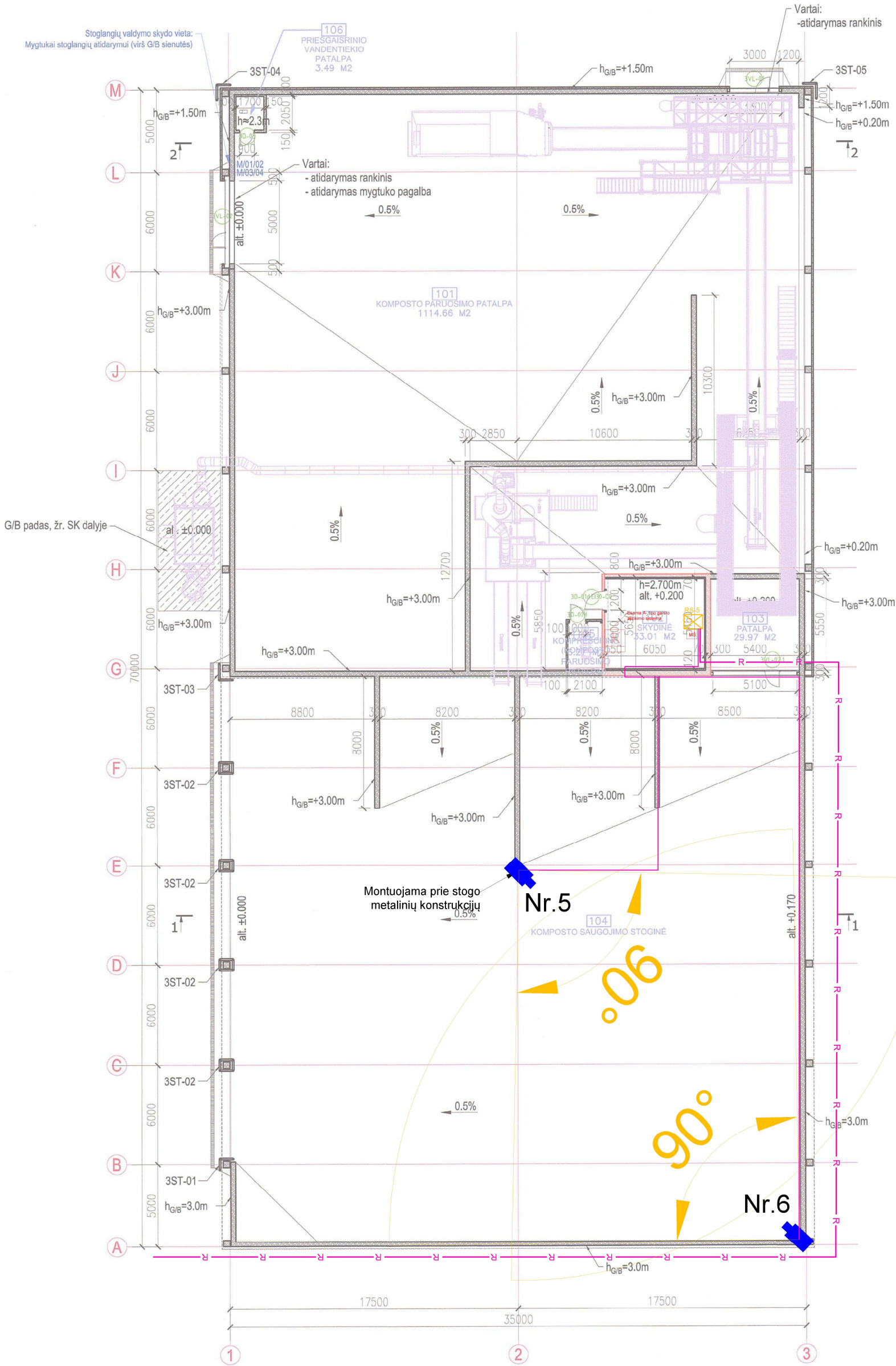


Projektuojamas kabelio apsauginis vamzdis



Maitinimo šaltinis EN54

0	2026-07	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patvirt. dok.Nr.	UAB "Saugios idėjos" įm.k. 303528358, Medunešio g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt	
40803	PDV	Mindaugas Krolius
LT	Užsakovas: VŠĮ KAUNO REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS MECHANINIO RŪŠIAVIMO PASTATO 02.1 TERMIVIZORINIŲ KAMERŲ IŠDĖSTYMAS
Laida		Lapų
0		1
P2607-01-TDP-AS.B03		Lapų
1		1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Komutacinė ryšių spinta
- 

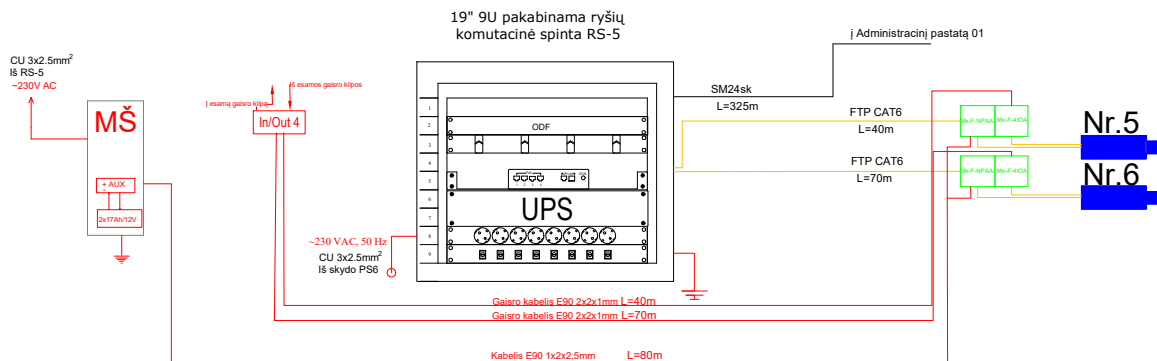
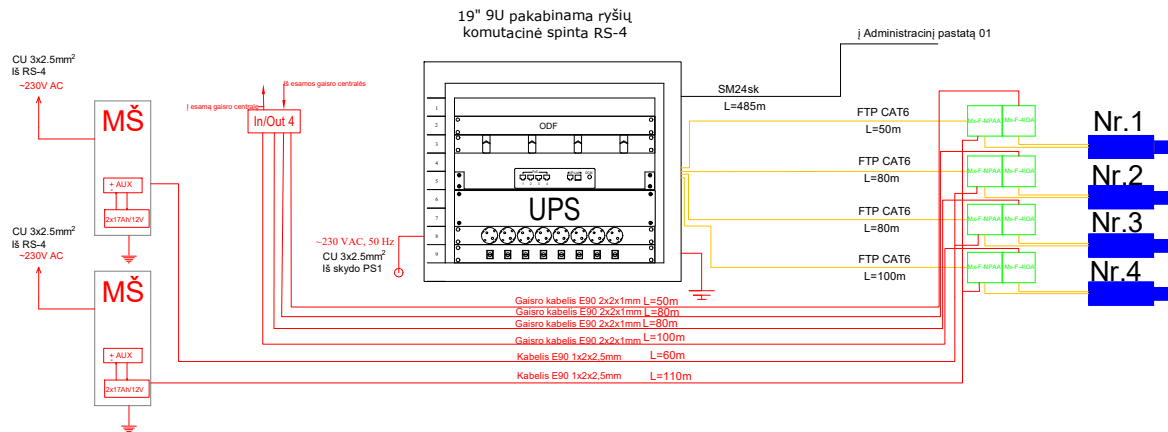
Projektuojama ryšių trasa
- 

Termovizorinė vaizdo kamera
- 

Projektuojamas kabelio apsauginis vamzdis
- 

Maitinimo šaltinis EN54

0	2026-07	Statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. patvirt. dok.Nr.	S—ID ELECTRICS AUTOMATION LV SYSTEMS		UAB "Saugios idėjos" įm.k. 303528358, Medunešio g. 11, Gindulių k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO MBA Sandraugos g. 12, Kaunas Termovizorinių kamerų įrengimo projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
40803	PDV	Mindaugas Krolius		KOMPOSTO RAFINAVIMO IR BRANDINIMO PASTATO 03 TERMOVIZORINIŲ KAMERŲ IŠDĖSTYMAS		0
LT	Užsakovas: VŠĮ KAUNO REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS			P2607-01-TDP-AS.B04		Lapas
						Lapų
						1
						1



Esama 19" 42U ryšių komutacinė spinta
Administracija 01 pastatas

Naujai projektuojama įranga

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



Komutacinė ryšių spinta



Projektuojama ryšių trasa



Termovizorinė vaizdo kamera



Input/output modulis Enea



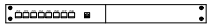
Maitinimo šaltinis EN54



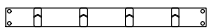
POE komutatorius



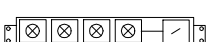
Maitinimo panelė



8 SFP komutatorius



Kabelių sutvarkymo panelė



Ventiliatoriaus blokas

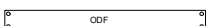


Rezervinis maitinimo šaltinis rack tipo

~230 VAC, 50 Hz



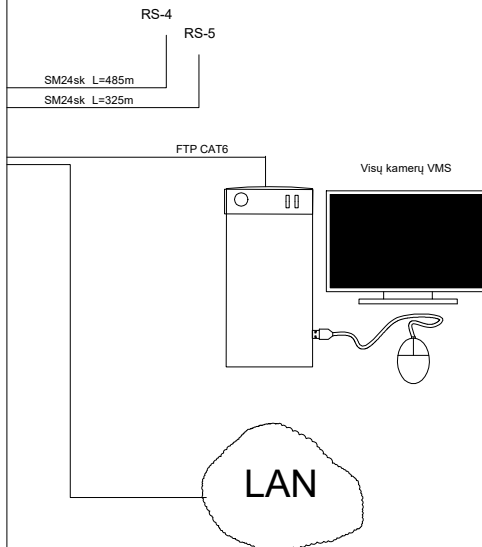
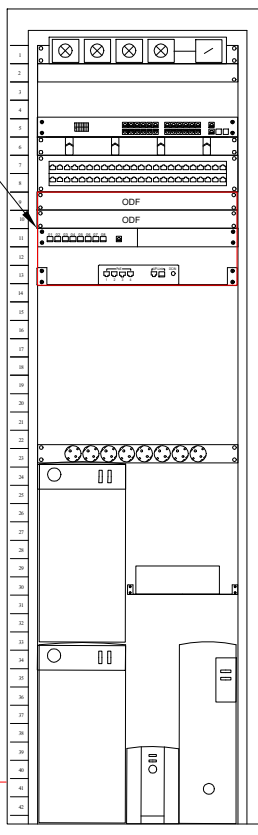
Įžeminimo panelė



24sk ODF komutacinė panelė



Lentyna 19" 1U



0	2026-07	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patvirt. dok.Nr.	S-ID	UAB "Saugios idėjos" j.m.k. 303528356, Meduolių g. 11, Gindulų k. Klaipėdos t. info@saugiosidejos.lt
40803	PDV	Mindaugas Krolius
LT	Užsakovas:	VŠĮ KAUNO REGIONO ATLEKIŲ TVARKYMO CENTRAS
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		TERMOVIZORINIŲ KAMERŲ PRINCIPINĖ SCHEMA
P2607-01-TDP-AS.B05		Lapais 1 1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.40803

Mindaugas Krolius

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

Projekto dalys: elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

28103

Išduotas 2022 m. balandžio 14 d.

Pirmą kartą išduotas 2022 m. balandžio 14 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt